Enciclopedia ilustrada de la
NAVEGACION A VELA

Una guía que recoge y explica, con apoyo de una valiosa ilustración, más de 4 000 términos propios de los veleros, tanto los referentes a su construcción, botadura, maniobra y gobierno como los de uso cotidiano a bordo.



Planeta

Enciclopedia ilustrada de la

NAVEGACION A VELA



Asesores técnicos
George P. B. Naish, ex secretario de The Society for Nautical Research de Greenwich, Inglaterra.
Alan Villiers, capitán del *Joseph Conrad* (1934-1936), de la réplica del *Mayflower* (1956-1957) y de otros veleros.
Basil W. Bathe, conservador auxiliar de la sección de Transporte Marítimo del Science Museum de Londres, Inglaterra.
Derek Howse, jefe del departamento de Astronomía y Navegación del National Maritime Museum de Greenwich, Inglaterra.
W. J. Tuck, capitán de corbeta de la Marina Británica, retirado.
Alec A. Purves (banderas y señales marítimas).
Robert H. Burgess, conservador del departamento de publicaciones del Mariners Museum de Newport News, Virginia, EE. UU.
Capitán Fred K. Klebingat, historiador naval, miembro del Maritime Museum de San Francisco y del B. P. Bishop Museum de Honolulú.
Dr. John Lyman, colaborador de las revistas *Mariner's Mirror* y *American Neptune* (Carolina del Norte, EE. UU.).

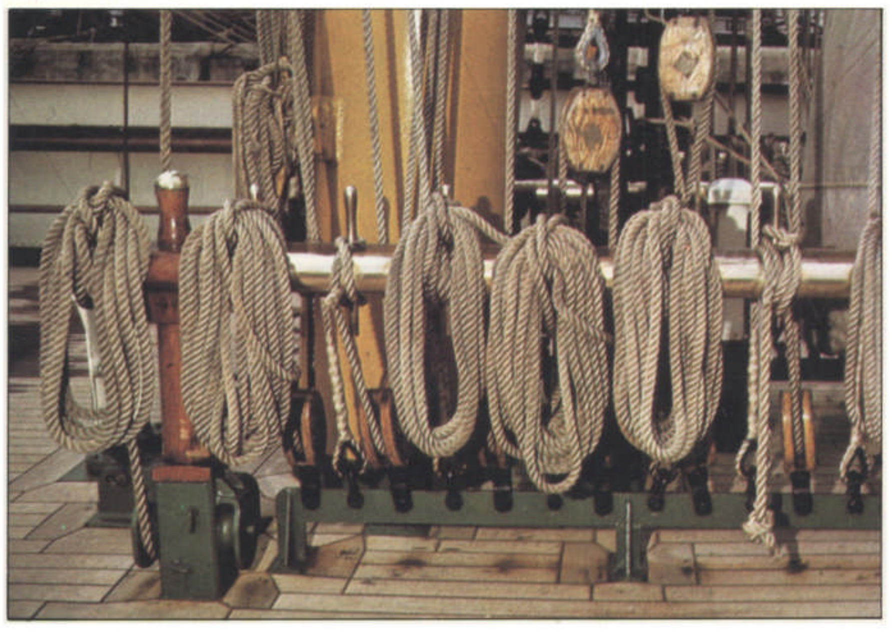
Colaboradores
Capitán de corbeta C. Whitlock de la Marina Británica, comandante del HMS *Victory*, Portsmouth, Inglaterra.
Martin Lee, capitán de vela, práctico de la Trinity House, Inglaterra.
W. E. May, capitán de fragata de la Marina Británica, subdirector del National Maritime Museum de Greenwich, Inglaterra.
Alan Stimson, subjefe del departamento de Astronomía y Navegación del National Maritime Museum de Greenwich, Inglaterra.
Anita McConnell, del Science Museum de Londres, Inglaterra.

Traducción española
Laureano Carbonell Relat, capitán de la Marina Mercante, licenciado en Filosofía y Letras, conservador del Museo Marítimo de Barcelona.

Enciclopedia ilustrada de la
NAVEGACIÓN A VELA







Editorial Planeta
Barcelona - Madrid
Bogotá - Buenos Aires - Caracas - México - Santiago de Chile

Manuales Prácticos Planeta
Dirección: JOSÉ PARDO

Publicado por Trewin Copplestone Books en 1978
bajo el título *The Country Life Book of Nautical Terms under Sail*

Córcega, 273-277, Barcelona-8 (España)

Cubierta de Hans Romberg (fotos Agencia Salmer
y Agencia Zardoya y montaje de Jordi Royo)

Primera edición: enero de 1982

Depósito legal: B. 488-1982

ISBN 84-320-4555-1
ISBN 0-600-36586-7 publicado por Trewin
Copplestone Books

Printed in Spain - Impreso en España

Fotocomposición y compaginación: Tharrats, S. L.,
Gran Via, 569, Barcelona-11
Impresión: Sirven, S.A.E., Gran Via, 754,
Barcelona-13



Esta **Enciclopedia ilustrada de la navegación a vela** consta de veinte capítulos, cada uno de los cuales (exceptuando los núms. 1 y 2, que están dedicados a la nomenclatura fundamental) empieza con una introducción que sitúa al lector en el ámbito del contenido del mismo.
Los capítulos están divididos a su vez en una serie de apartados que abarcan dos páginas normalmente y que se distinguen por un número de referencia: así, por ejemplo, el apartado 2 del capítulo 4 se designa por **04.02.** Dentro de cada apartado, los términos aparecen relacionados por orden alfabético, salvo en los capítulos 15 al 19, relativos a la navegación y materias afines, en los que ha parecido oportuno introducir una ordenación sistemática con el fin de facilitar la comprensión de los conceptos. Por esta razón, al consultar alguna voz de estos capítulos, es aconsejable leer todo el apartado en el que aparece el término en cuestión.
Cuando en la definición de algún término aparece una palabra definida en el mismo apartado, y a la cual hacemos remisión, tal palabra va en versalitas, por ejemplo: BRIOL.
En cambio, cuando la definición de la palabra se encuentra en un apartado distinto se indica con un número entre paréntesis, es decir, BRIOL (04.09). En este caso el lector debe buscarla en el capítulo 4 apartado 9.
Al final del libro se incluye un índice alfabético de todos los términos con referencia a las páginas donde figuran.

Índice

Página en blanco para igualar

"Pero él, experto navegante y buen conocedor de aquellos mares, nos ordenó alistarlo todo para la tormenta que se avecinaba... Al entrar las primeras rachas del viento aferramos primero la cebadera y luego la mayor; cuando el tiempo empeoró comprobamos que todos los cañones estuvieran bien trincados y seguidamente aferramos la mesana. Como el buque tenía mucha obra muerta creímos más oportuno ponernos a correr popa a la mar que capear o navegar a palo seco. Tomamos rizos al trinquete, y una vez hecho esto cazamos la escota; el timón estaba todo metido de orza. El buque se movía y resistía muy bien. De pronto la vela mayor del trinquete se rifó y arriamos la verga sobre cubierta, librándola seguidamente de los restos de aquélla. El temporal seguía refrescando y la mar rompía de una forma muy extraña y amenazadora. Halamos de la beta del pinzote para ayudar al hombre que llevaba el gobierno del buque. No quisimos calar el mastelero, sino conservarlo arriba, por cuanto ayudaba mucho a mantener el buque popa al viento, y sabíamos perfectamente que con el mastelero en aquella posición el buque estaba más entero y navegaba mejor, teniendo como teníamos cancha suficiente. Cuando la tormenta hubo pasado dimos las velas trinquete y mayor y nos pusimos a rumbo; luego largamos la mesana, gavia y velacho. Gobernábamos al esnordeste y el viento era del sudoeste. Braceamos las vergas a ceñir, hasta que los puños de amura de barlovento quedaron sobre la vertical del buque y largamos las contrabrazas y contraamantillos; cobramos las brazas de sotavento y mareamos las velas entrando de las bolinas de barlovento, hasta dejarlas bien templadas y una vez amarradas braceamos la mesana hacia barlovento todo lo que pudimos, para ponerla en viento y hacer que portara bien."

De *Un viaje a Brobdingnag* por el capitán Lemuel Gulliver (1727).

Agradecimientos

Los editores agradecen a los que seguidamente se relacionan por la concesión de permiso para la reproducción de las ilustraciones que se indican:

Sra. A. Bromley-Martin, 11.02. *The Ashley Book of Knota* © Clifford W. Ashley 1944, 05.13. *HMS "Victory", Restoration, Rebuilding and Repair,* A. Bugler (HMSO), 03.09 s.i., 03.11 i.d., 03.12 s.i., 04.06 i., 04.08 izq., 05.01, 05.02 i.d., 06.01 i.d., 06.03 izq., 10.03 i.d., 12.13 s.i. Jonathan Eastland (Ajax News Photos), páginas 1, 3, 9; 03.03 i.d., 03.10, 03.14 s.e.i.d., 03.15 s.e.i.d., 03.17 izq., 04.00, 04.01 der., 04.02 der., 04.03 s.d., 04.04 s.i. e i.d., 04.06 s.d., 04.09 der., 04.11 s.i. e i.d., 12.10 i.i., 15.12 i.d., 17.05 i.d., 18.02 i.i. Mary Evans Picture Library, 10.03 i.i., 10.06 s.d. Colección Mansell, 03.11 s.d., 07.01 i.i. e i.d., 10.03 s.d., 10.06 i.d., 14.02, 14.03 s.d., 18.02 s.i., 18.03 s.i. Meteorological Office (Crown Copyright) 17.05 izq. y s.d. Museo de Londres 09.02 inf., 09.03 izq. e i.d. Museo Marítimo Nacional (Greenwich), página 4; 03.09 i.i., 03,11 izq., 03.12 s.d., 03.15 izq., 05.02 s.d., 07.01 s.d., 07.02 s.i., 09.02 c., 09.03 s.d., 10.01, 10.02 izq. y d., 10.03 s.i. y c.i., 10.04, 10.05 der., 10.06 izq., 10.07, 10.09 der., 11.03 izq. 12.01 i.d., 12.02 der., 12.03 i.i., 14.04 izq. 15.04, 15.05, 17.04 izq., 18.01 izq., 18.04 izq., 18.05, 18.06, 19.01, 19.02, 19.03 i.i. y d., 19.04 i.i. y d., 19.05, 19.06. Radio Times Hulton Picture Library, 02.02 izq., 02.03 s.d., 02.04 s.i., 07.01 s.d., 14.01 der., 14.03 izq. e i.d., 14.04 i.d., 18.03 i.i., 20.03 i.d. Royal National Lifeboat Institution, 09.01 izq. Alan Villiers, 02.04 i.d., 04.10 i.d., 05.07, 11.01.

Las ilustraciones de la *Encyclopédie Méthodique* han sido reproducidas de una copia cedida amablemente por la Royal Institution of Naval Architects. Han colaborado en la realización de los dibujos originales de esta obra Gordon Davies, John Gardiner, Len Huxter, Gerald Rose, Mike Strickland, Jane Tamblyn, Bill Ward y Brian Watson.

NOTA: Abreviaturas usadas para designar la posición de las ilustraciones:

s.i. = parte superior de la página, a la izquierda.
i.i. = parte inferior de la página, a la izquierda.
s.d. = parte superior de la página, a la derecha.
i.d. = parte inferior de la página, a la derecha.
der. = a la derecha.
izq. = a la izquierda.
c. = en el centro.
s. = parte superior de la página.
i. = parte inferior de la página.

Prólogo a la edición española

por José María Martínez-Hidalgo, director del Museo Marítimo de Barcelona

La navegación a vela es toda una larga, gloriosa y heroica historia que por lo que hoy sabemos arranca del 3100 a. de J.C. en que aparece representada por vez primera una vela en un vaso egipcio. De Egipto nos viene también la leyenda del nacimiento de la navegación a vela en el Nilo, cuando la diosa Isis en día de mucho calor y paseando embarcada por el Nilo se quitó el velo y mientras lo aguantaba con ambas manos, el viento lo hinchó comunicando un misterioso impulso a la embarcación.

A través de esa dilatada historia se llegaría al buque precolombino, la nao, con un aparejo de tres palos que bastaría para que el hombre, sirviéndose sólo del viento como medio propulsor, se atreviera a efectuar navegaciones transoceánicas, descubriera un nuevo mundo, diera la vuelta a la Tierra y llegara a explorarla prácticamente toda. Desde Colón los fundamentos de la máquina serían los mismos; sin embargo, progresos introducidos en los tipos sucesivos, de galeón, navío, fragata y corbeta, con los clíperes entre los dos últimos, supondrían claros ejemplos del ingenio humano para mejorarla.

En la segunda mitad del siglo pasado el gran velero de cruz o aparejo redondo alcanzó las más altas cumbres. Con ellos se establecieron comunicaciones regulares, intensificaron los intercambios comerciales y hasta la revolución industrial el velero de altura supuso la máquina más complicada y perfecta producida por el hombre. En bastantes Marinas se conservan como la mejor escuela para hacer profesionales y disciplinarlos en todas las circunstancias, durísimas circunstancias a veces, impuestas por la Naturaleza y ante las cuales el hombre acepta el envite, lucha y generalmente vence. La vela requiere serenidad, dominio de los nervios, autodisciplina, conocimiento y observación de los factores meteorológicos, capacidad de resistencia, responsabilidad, inclinación al auxilio al prójimo hasta las últimas consecuencias...

Además la vela hoy es un deporte apasionante con el que se cultiva el vigor físico y el intelectual en tan alto grado que llega a absorber por completo y supone la mejor evasión del mundo agitado de la tierra firme, encontrándose en una fase de expansión insospechada para cuantos sean ajenos a ella, la vela, bien de competición o de recreo.

Por esto el interés de una *Enciclopedia ilustrada de la navegación a vela* como ésta se extiende a las esferas profesionales y a las deportivas, en particular por la feliz idea de estructurar la obra en forma harto atrayente, a base de temas que dan vuelta a todo el horizonte vélico con excelentes introducciones a cargo de especialistas de gran solvencia. La disposición y las numerosas ilustraciones contribuyen a la amenidad del libro y ahuyenta la aridez del diccionario, hasta el punto de invitar a lecturas monográficas. La numeración de las secciones y subsecciones hace muy fácil el encuentro de voces o temas y ha permitido incluir muchas referencias, para terminar con un índice general de las 4 000 voces que en la obra se definen y que expresa la subsección en que se hallan.

Con un sustancioso prólogo de mi culto amigo Basil Greenhill, director del National Maritime Museum, Greenwich, los editores tuvieron el acierto de confiar la tarea enciclopédica a un competente equipo con el aval de ser directores o conservadores de museos marítimos de tanto prestigio como el de Greenwich, Science Museum (Londres), Newport News y San Francisco, o el de pertenecer a la Society for Nautical Research o a la redacción de las publicaciones *Mariner's Mirror* y *American Neptune,* muy apreciadas en el campo de la historia marítima, de Gran Bretaña la primera y de los Estados Unidos la segunda.

De todas las firmas de la obra sería fácil hacer una semblanza elogiosa, pero bastará con decir que Alan Villiers, quien aparece con una de las colaboraciones más extensas, está reconocido como una primera autoridad en navegación a vela. Inició su carrera de marino en los grandes veleros de la línea de Australia a Gran Bretaña, fue capitán y armador de la fragata *Joseph Conrad,* hizo una réplica de la *Mayflower* con la que atravesó el Atlántico, navegó en los "dhows" del Golfo Pérsico para conocer la vela latina entre los árabes, y en una vida de más de cincuenta años de investigación, ha publicado muchos libros y ha sido presidente de la Society for Nautical Research y miembro del Consejo del Museo Marítimo de Greenwich. Sus trabajos han aparecido regularmente en el *Geographical Magazine.* Basil Greenhill en su prólogo menciona los muchos méritos de los demás autores.

Obra de gran calidad en la que sus numerosas ilustraciones están a la altura de los textos; su amplio y riguroso contenido técnico, histórico y humano —en la parte de humanidad que corresponde a la gente de mar— la califican como inapreciable para consulta y en el uso continuado entre profesionales y aficionados a la mar y a la vela.

La traducción de esta obra era un verdadero reto que el conservador del Museo Marítimo, mi estimado colega Laureano Carbonell, ha cumplido brillantemente, tanto que su trabajo constituye una difícil labor de adaptación con obligadas incursiones en el intrincado campo del refranero y las locuciones propias del marino de hoy y de ayer, demostrando cuánto valor tiene en estos menesteres el reunir como él la condición de marino y de universitario.

Prólogo a la edición original

por Basil Greenhill, director del National Maritime Museum de Greenwich

Desde hace mucho tiempo existía la necesidad de una guía que ilustrara de manera muy sencilla los antiguos vocablos náuticos que están desapareciendo del horizonte de la experiencia de los vivos. La realización de un diccionario completo, definitivo y de garantía, que recogiera todo el vocabulario usado en la época de la navegación a vela representa una labor muy ardua y exige la participación y colaboración de muchos especialistas. En este sentido es de señalar que en varios países se han realizado ya notables obras de este tipo y una vez editados han demostrado ser de gran utilidad para los especializados en la materia. Sin embargo, hace falta también una guía más informal pero no por ello menos digna de crédito que recoja la terminología marítima usada hasta la desaparición de los buques de vela, en los años comprendidos entre las dos guerras mundiales, de forma que todo el mundo pueda rápida y fácilmente conocer la fascinante tecnología relacionada con aquel tipo de barcos.

El lenguaje de la mar era el lenguaje propio de unos hombres que permanecían durante largos períodos de tiempo aislados de sus familias y amigos, y si a esta circunstancia unimos el hecho de que se expresaban con unos términos incomprensibles, esto hace que tendieran a separarse de los ajenos a la profesión, por cuanto a éstos la conversación con un hombre de mar les resultaba francamente ininteligible. Muchos al retirarse de la profesión y quedarse a vivir en tierra, aplicaron términos marineros a algunos objetos de uso cotidiano. Como ejemplo puedo reseñar a un capitán amigo mío, de 86 años de edad, quien después de navegar 40 años en veleros, aún hoy en día y de un modo semiinconsciente llama pañol de popa al portamaletas del coche. Cien años atrás este tipo de trasvase de términos era mucho más frecuente.

Todo diccionario náutico debe ser todo lo exacto posible, dentro de los límites del error humano. Sin embargo, es preciso tener en cuenta que el lenguaje empleado en los veleros fue un idioma totalmente vivo hasta que aquellos desaparecieron y que evolucionó de maneras muy diferentes en lugares distintos. Por esta razón la terminología usada en determinado sector de la costa no era válida para unos puertos situados a escasos kilómetros de distancia. Esto hace que sea muy preferible un diccionario elaborado no sobre una base académica sino a partir de los términos usados por la gente que lo emplea como medio de expresión normal durante su vida, y conozca el correcto significado de las palabras. De todos modos, siempre ofrece mayor garantía el diccionario redactado por los mismos hombres que utilizaban aquellas palabras cuando la técnica de la navegación a vela estaba totalmente viva.

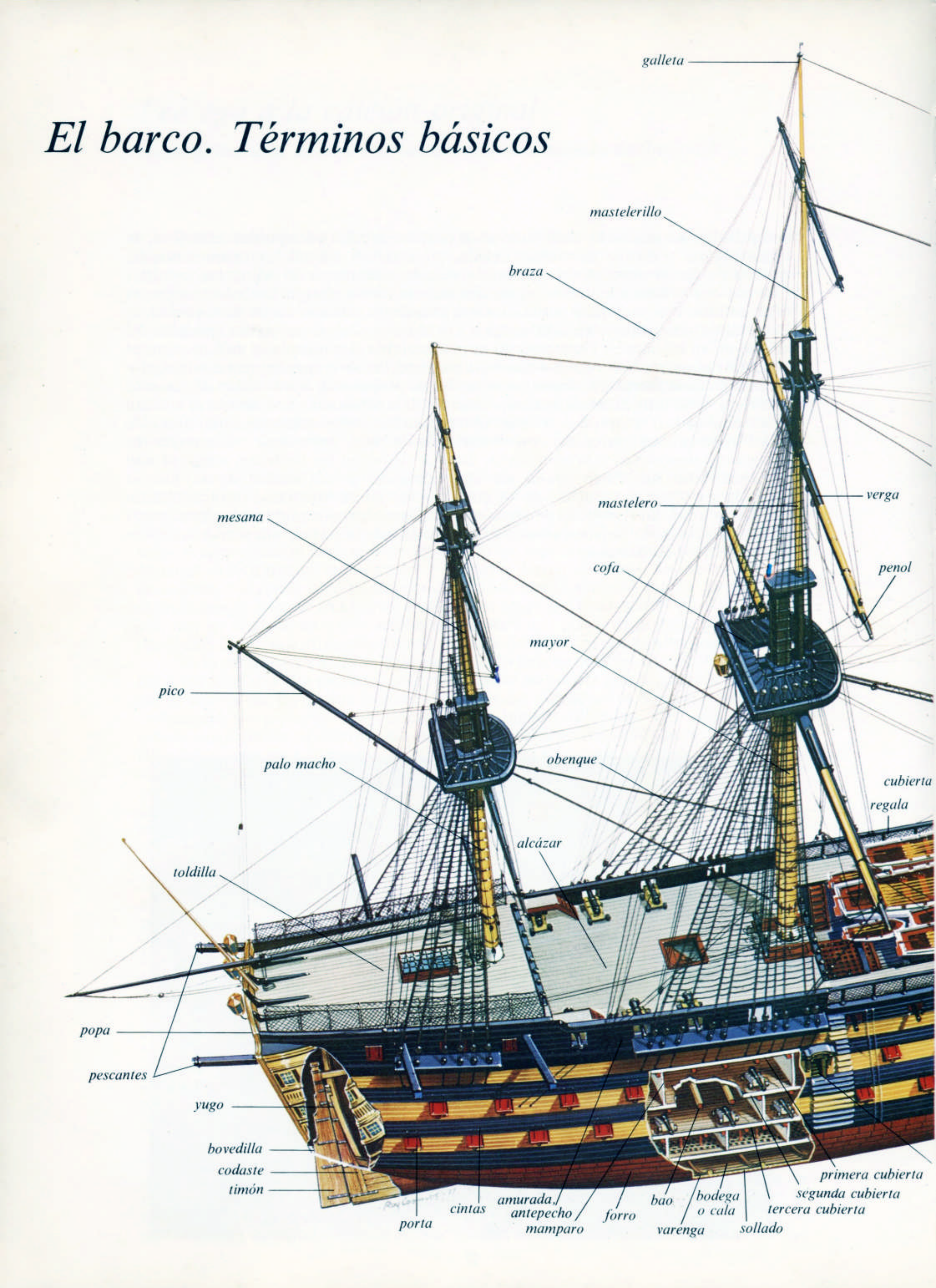
En su mayor parte este diccionario lo han redactado hombres de esa clase. Martin Lee, práctico de la Trinity House, posee el título de capitán de vela, título que escaso número de personas poseen ya y que obtuvo navegando en la barca de cuatro palos finlandesa *Passat,* en sus postreros viajes como buque mercante a fines de la década de 1940. Alan Villiers, miembro durante veinticinco años del National Maritime Museum, es uno de los dos o tres navegantes de veleros que aún viven y cuya lengua madre es el inglés. Alan Stimson, subjefe del departamento de Astronomía y Navegación del National Maritime Museum y que antes de dedicarse a historiador de la ciencia fue durante muchos años oficial de la marina mercante. Edward May, antiguo subdirector del National Maritime Museum, ingresó en la Marina Inglesa en 1912, época en que el recuerdo de la vela estaba todavía muy presente, y en la que la marina era mucho más parecida a la de mediados del siglo XIX que a la actual. Derek Howse, jèfe del departamento de Astronomía y Navegación del National Maritime Museum, con una distinguida carrera en la marina antes de convertirse en historiador.

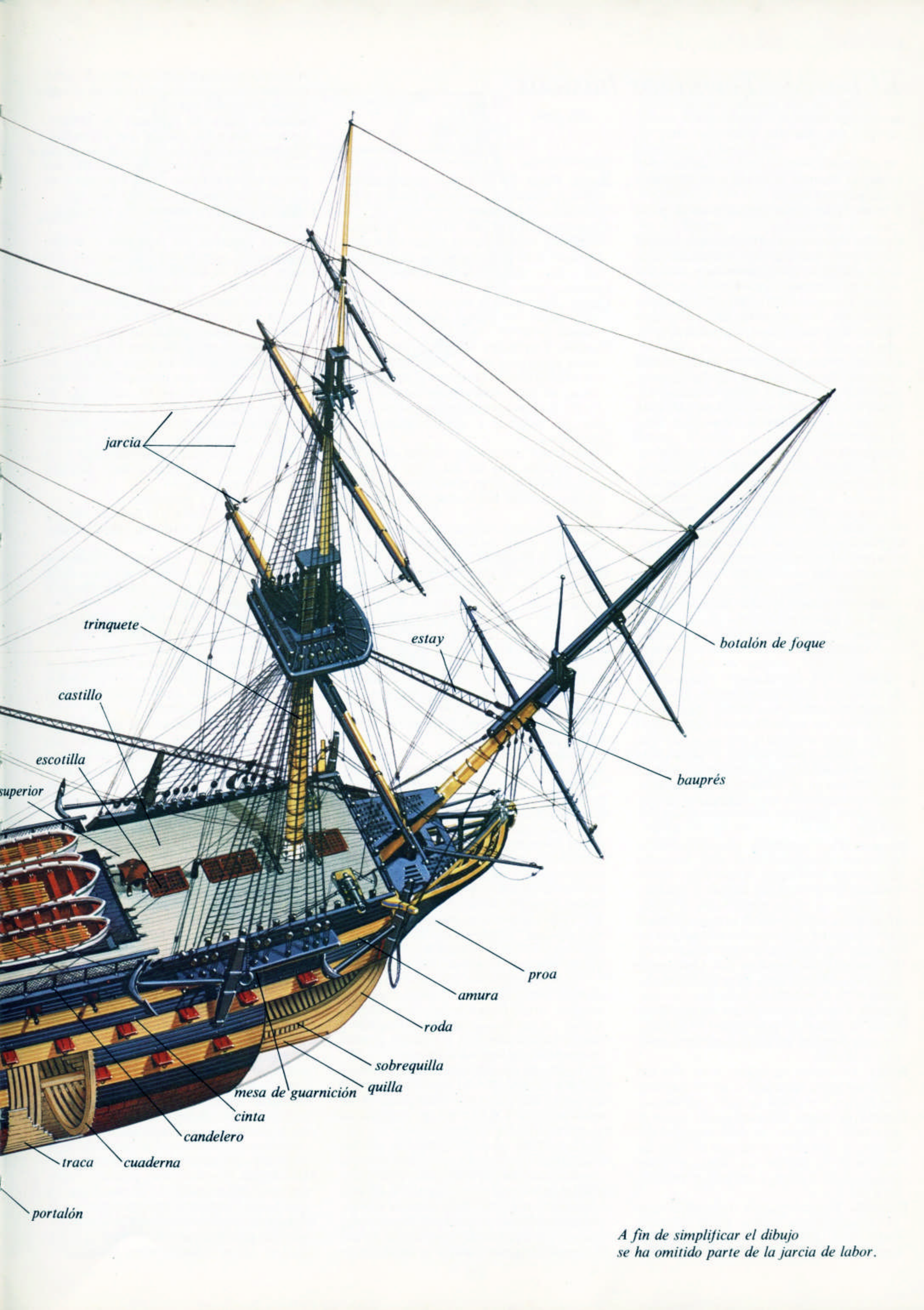
Lo que estos y los demás colaboradores y verdaderos expertos en la materia han compilado, constituye una obra de gran utilidad, excelentemente ilustrada y algunas de cuyas ilustraciones han sido elegidas con un gusto exquisito. En ella se tienen en cuenta las variaciones de uso, terminología y significado a que antes he aludido, lo que contribuye a aumentar el valor y utilidad de esta enciclopedia. En algunos casos, no obstante, no dudo que el lector estará en desacuerdo con algunas de las

definiciones. Yo mismo he observado unos cuantos detalles susceptibles de mejora; de todos modos y dentro de ciertos límites, teniendo en cuenta las razones que he expuesto anteriormente, todo el mundo puede sentirse capaz de definir los términos técnicos que utiliza y reunirlos en un diccionario. Sin embargo, creo que todos los relacionados con cualquier aspecto marítimo de la historia de la humanidad, o interesados simplemente en esta materia tan extensa, deben poseer un ejemplar del mismo en su biblioteca. De momento es inconcebible el retorno a la vela, aunque el constante aumento del costo del combustible puede hacer comercialmente rentable la utilización de la fuerza del viento como medio de propulsión. Y en el caso de que esto ocurriera, sería muy interesante comprobar como muchos términos obsoletos volvían a ser empleados, adaptados a unas circunstancias completamente diferentes. De todos modos, una parte del vocabulario de la vela permanece vivo entre los navegantes deportivos y profesionales, aunque de hecho los términos antiguos han experimentado un cierto grado de simplificación y adaptación a las nuevas necesidades, y por ello muchos de los que aparecen definidos en esta obra resultarán familiares a los navegantes deportivos y profesionales, y que tanto unos como otros navegantes no dudo disfrutarán examinando y discutiendo el significado de las voces que han caído en desuso.



El barco. Términos básicos





A fin de simplificar el dibujo se ha omitido parte de la jarcia de labor.

El barco. Términos básicos

A popa. Detrás o cerca del extremo posterior del buque.

A proa. Delante del buque o en la parte anterior del mismo.

Alcázar. Parte de la cubierta superior que se extiende desde el palo mayor hasta la misma popa o, en algunos casos, hasta el inicio de la TOLDILLA.

Amura. Parte de cada uno de los costados del buque, comprendida entre el punto donde éste empieza a estrecharse y la confluencia de aquéllos con la roda.

Amurada. Parte del costado del buque que se extiende por encima de la cubierta superior y sirve para evitar el acceso del agua de la mar y el que los hombres sean arrojados por la borda cuando hay mal tiempo.

Antepecho. El conjunto de hiladas de tablas de los costados del buque que se encuentran por encima de la cubierta superior. Se denomina también *amurada* y tiene por objeto el evitar que, en caso de mal tiempo, las olas barran la citada cubierta y arrojen a los hombres al agua.

Arrufo. La línea curva, más elevada en los extremos que en el centro, que presentan normalmente las cubiertas y regalas del buque en el sentido proa-popa.

Bao. Uno de los numerosos maderos que, dispuestos transversalmente y empernados a las cuadernas, mediante los oportunos curvatones, forman el sostén de las cubiertas. En los buques grandes, los baos suelen estar compuestos de varias piezas. Normalmente tienen una cierta curvatura, de modo que la parte central de los mismos queda a mayor altura que los extremos, a fin de que el agua salga más rápidamente de las cubiertas. El bao más largo es el llamado *bao maestro,* correspondiente a la cuaderna de mayor manga, es decir, la CUADERNA MAESTRA (03.05).

Bauprés. Palo inclinado que se proyecta hacia proa, más allá de la roda, y al cual se amuran los foques. Estas velas sirven para dirigir la proa del buque y, además, compensar el efecto de las velas de popa. El bauprés es también el principal sostén del trinquete, por cuanto los estays de sujeción de este palo van firmes a la medianía del mismo. Por tal motivo se le conoce también como *llave de la arboladura.*

Bodega. Espacio interior del buque destinado a la carga, pertrechos o lastre y situado entre el sollado o cubierta inferior y el plan.

Borda. La hilada de tablas más alta del ANTEPECHO o *amurada* y, en consecuencia, la superior de los costados del buque.

Botalón de foque. Palo colocado sobre el BAUPRÉS, a modo de prolongación del mismo, y que sirve para fijar el estay de cabeza o de galope, es decir, el estay situado más a proa, y amurar el PETIFOQUE (04.11).

Bovedilla. Parte arqueada de la popa, que se extiende hacia arriba, desde el YUGO PRINCIPAL (03.08) y LIMERA (03.09), hasta donde empieza el ESCUDO (03.08).

Brazo. Parte de la VERGA comprendida entre el centro de la misma, o *cruz,* y los extremos, o *penoles.*

Candelero. Barra de madera o metal dispuesta verticalmente y que sirve para sostener toldos, pasamanos de barandillas y otros elementos parecidos.

Carena. OBRA VIVA.

Casco. El vaso o cuerpo del buque, excluyendo los palos, velas y la jarcia firme y de labor.

Castillo. Estructura situada sobre la cubierta superior y que se extiende desde la proa hasta el palo trinquete o, en algunos casos, un poco más a popa de este palo. En los buques mercantes estaba ocupada por los ranchos y alojamientos de la marinería.

Cinta. Cada una de las hiladas de tablas más gruesas que las del forro y que se extienden a lo largo y a diversas alturas de los costados del buque, para refuerzo del casco.

Codaste. Madero vertical situado en el extremo de popa de la quilla y al cual va articulado el timón.

Cofa. Plataforma existente en la parte alta del palo macho. Descansa sobre unos BAOS (04.03) y CACHOLAS (04.02) y sirve para fijar y dar más inclinación a la obencadura del mastelero.

Combés. Parte de la cubierta superior comprendida entre los palos trinquete y mayor, es decir, entre el castillo y el alcázar.

Contramesana. Percha o palo pequeño arbolado a popa del PALO DE MESANA y en el que los navíos de gran porte suelen largar una vela latina.

Contraquilla. La sucesión de tablones amadrinados a la quilla, por su cara interior, y que sirven de refuerzo a la misma.

Cuaderna. Cada uno de los miembros estructurales curvados que empernados a la quilla se extienden hacia ambos lados del casco, al que dan forma y robustez, y sirven además de armazón a la tablazón del forro exterior. En algunos casos se designa también con el nombre de *costilla.* Toda cuaderna se compone de varias piezas, que, a partir de la quilla, se denominan respectivamente: *varenga; genol; primera* (*segunda,* etc.) *ligazón* y *revés* o *barraganete.* Por cuestiones de solidez las cuadernas son siempre dobles, es decir, están formadas por dos conjuntos de piezas dispuestas paralelamente y en contacto entre sí, y de modo que las respectivas uniones no coincidan.

La cuaderna situada más a proa recibe el nombre de *horcón* y la de más a popa el de *aleta.* De todas las cuadernas, la de más MANGA (03.01) es la CUADERNA MAESTRA (03.05).

Por otro lado es preciso señalar que las cuadernas se califican de *llanas* o *a escuadra,* cuando corresponden a la parte central del buque y que por razón de esta situación tienen las caras de proa y popa perpendiculares al plano diametral del buque. En cambio, las cuadernas de los extremos de proa y popa se califican de *reviradas* debido a que las caras de éstas forman un cierto ángulo con el citado plano diametral del buque.

Cubierta. Suelo de tablones de madera empernados a los BAOS y que extendiéndose de costado a costado y lo largo de toda o parte de la ESLORA (03.01) del buque forma el techo de las bodegas o de los compartimentos situados bajo ella.

Cubierta primera o inferior. La situada inmediatamente encima del sollado.

Cubierta superior. La más alta e ininterrumpida o *corrida* del buque.

Curva. Pieza de madera en ángulo y que generalmente se emplea para fijar los baos a las cuadernas. En algunas ocasiones, la rama vertical de la curva presenta una cierta inclinación hacia proa o popa con objeto de no entorpecer las portas o, en otras porque al ser muy difíciles de encontrar había que aprovechar las disponibles. Las curvas se califican, de acuerdo con la forma en que van colocadas, en: a) *valonas* y b) *de peralto, llave,* o *de alto abajo.* Las primeras van puestas siempre horizontal u oblicuamente y las segundas verticalmente, es decir, con una pernada hacia abajo.

Curvatón. CURVA pequeña.

Driza. CABO (05.08) o APAREJO (05.04) para el izado o arriado de velas, vergas, picos o banderas.

Escotilla. Abertura rectangular existente en la cubierta del buque y a través de la cual se introduce la carga en la bodega u otros espacios interiores.

Estay. Cada uno de los cabos o cables que sujetan la cabeza de los palos e impiden se inclinen o caigan hacia popa.

Fondos. Parte baja del casco del buque que se extiende horizontalmente a ambos lados de la QUILLA y sobre la cual descansa al estar varado.

Forro de cobre. Conjunto de planchas de ese metal con las que se recubre la obra viva del buque para proteger la madera de aquella parte del ataque de la fauna marina que la destruye y evitar al mismo tiempo la formación de incrustaciones.

Galleta. Pieza de madera de forma circular, normalmente con una CAJERA (05.01) y ROLDANA (05.01), que se coloca como remate de los palos y astas de bandera.

Guardacadena. Listón o planchuela de hierro dispuesta en el canto exterior de la MESA DE GUARNICIÓN, para evitar que los CADENOTES (04.08) se salgan de la ranura existente a propósito en aquella parte.

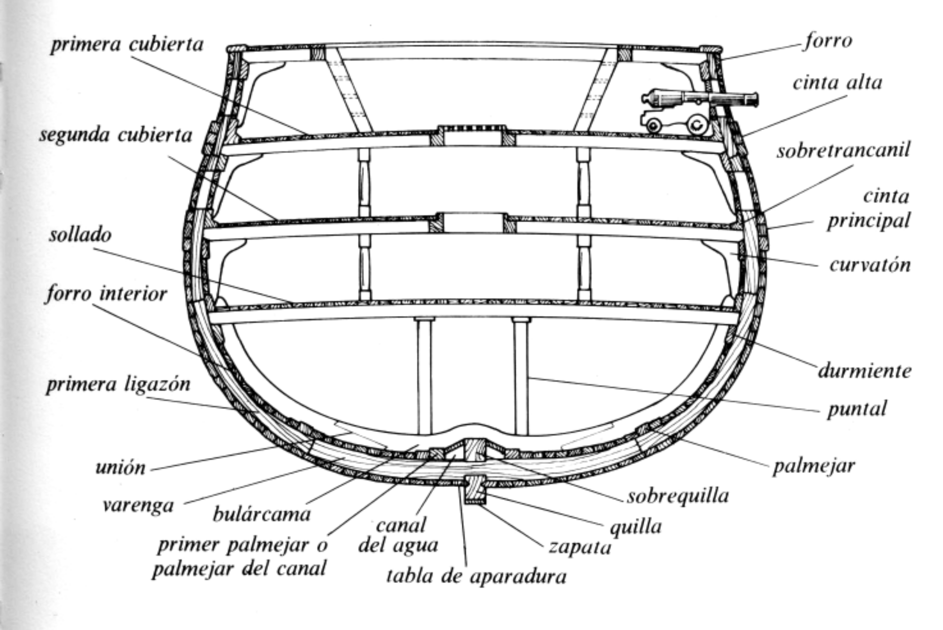
Hocico. PROA.

Jarcia. Término genérico con el que se designa el conjunto de cabos y cables de un buque, e incluye los que están instalados y se mantienen siempre fijos *(jarcia firme* o *muerta)* y los móviles usados para la maniobra de las velas y vergas *(jarcia de labor).*

Mamparo. Tabique de separación que se extiende verticalmente entre dos cubiertas y que dispuesto longitudinal o transversalmente forma o divide los diferentes compartimentos del interior del buque.

Mastelerillo. Percha que va a continuación del mastelero, es decir, la tercera pieza que forma el palo completo.

Mastelero. Percha dispuesta a continuación del palo macho y que constituye, por decirlo así, la segunda pieza del palo.



Mástil. PALO.

Mayor. PALO MAYOR.

Mesa de guarnición. Madero muy recio dispuesto horizontalmente en el exterior de los costados del buque y que sirve para abrir más los obenques, a fin de que trabajen más inclinados y aguanten mejor los palos. Los extremos superiores de los CADENOTES (04.08) pasan por unas ranuras existentes en el canto exterior de tales *mesas de guarnición.*

Mesana. PALO DE MESANA.

Obenque. Cada uno de los elementos de la jarcia firme que sujetan lateralmente los palos, y se extienden de la cabeza de los mismos a los costados del buque.

Obra muerta. Parte del casco del buque que se extiende desde la proa hasta la popa, entre la borda y la LÍNEA DE FLOTACIÓN (02.02).

Obra viva. Parte del casco del buque que se extiende desde la proa hasta la popa, entre la línea de flotación y la quilla.

Palo. Cada uno de los mástiles que dispuestos verticalmente o con cierta *caída* o inclinación se apoyan, por lo general, en la sobrequilla, y sostienen las vergas, velas y otros elementos del buque. El palo puede ser enterizo o *tiple,* estar hecho de varias piezas de madera debidamente encoladas, o consistir en un simple tubo de acero. Los palos muy altos se forman normalmente con varios de ellos superpuestos.

Palo de mesana. El palo situado más a popa en buques cuya arboladura está formada por tres o más de ellos. En buques de dos palos, el de popa será el de mesana sólo y cuando su altura total sea menor que la del otro.

Palo macho. Parte inferior del palo que, por lo general, descansa en la sobrequilla y llega hasta el TAMBORETE (04.02) situado inmediatamente encima de la COFA. En él se larga la *vela mayor,* que es la más baja, y la pieza que lo prolonga recibe el nombre de MASTELERO.

Palo mayor. El palo principal y más alto del buque. En los buques de dos palos, generalmente es el de popa, en los de tres, el central.

Palo trinquete. El palo situado más a proa, en los buques que llevan tres o más palos. En los de dos palos el de proa será *trinquete* cuando tenga menos altura que el otro. En caso contrario se le denomina palo mayor.

Percha. Nombre genérico con el que se designa cualquier pieza de madera redonda y larga, utilizada o susceptible de serlo como verga, pico, botavara, asta de bandera, o tangón.

Pico. Percha con una BOCA DE CANGREJO (04.07) en un extremo y a la que se enverga o fija el gratil o lado superior de una vela CANGREJA (04.11).

Popa. Parte posterior del casco del buque, comprendida entre la última cuaderna, o *aleta,* y el codaste.

Porta. Abertura situada en el costado del buque, para el paso de personas, carga, luz, ventilación o juego de la artillería.

Portalón. Abertura existente en el costado del buque y que sirve de entrada a bordo.

Proa. Parte frontal del casco comprendida entre la primera cuaderna u *horcón* y la roda. A veces se llama también *cabeza* y *hocico.*

Puente. CUBIERTA.

Puntal. Madero o barra metálica en forma de columna donde descansan los baos.

Quilla. Principal madero del buque, que se extiende de proa a popa. Normalmente es la primera pieza que se coloca al iniciar la construcción, y por lo general está formada por varios segmentos empalmados. La quilla constituye la base de toda la estructura del buque y de ella parten las cuadernas que forman los costados.

Regala. Pasamanos de madera que cubre el canto de la BORDA y los extremos o cabezas de los reveses de las cuadernas.

Roda. Madero vertical que parte de la quilla y sirve de unión a los costados del buque por su parte de proa. Lleva una ranura o *alefriz* donde encajan y van clavadas las cabezas de las tablas del forro. En la cabeza o extremo superior de la roda, conocido también por *caperol,* descansa el BAUPRÉS.

Sobrequilla. Madero interior dispuesto paralelamente a la quilla, situado sobre las VARENGAS (03.16), y que constituye un buen elemento de refuerzo de la estructura del buque.

Sollado. En navíos y buques de guerra, la cubierta inferior o más baja, y que está situada inmediatamente encima de la bodega. Se usaba para la estiba de cabos, velas y otros pertrechos.

Tablazón. Tablas de madera con que se forma el forro exterior o las cubiertas del buque.

Timón. Pieza articulada al codaste del buque y que sirve para gobernarlo o mantenerlo en el rumbo o dirección deseado.

Toldilla. La cubierta más alta y situada más a popa del buque.

Traca. Hilada de tablas dispuesta en sentido proa-popa en los forros de los costados o cubierta del buque.

Trapo. El velamen o conjunto de velas del buque.

Trinquete. PALO TRINQUETE.

Vela. Pieza de tejido cortada de forma adecuada y destinada a aprovechar la fuerza del viento para impulsar el buque. Las *velas cuadras* van sujetas o *envergadas* en VERGAS dispuestas perpendicularmente al plano diametral del buque; en cambio, las *velas de cuchillo* lo están a estays, nervios o picos y por lo tanto van dispuestas en el mismo plano diametral del buque.

Verga. Cada una de las perchas largas, dispuestas perpendicularmente al plano diametral del buque y situadas en los palos que sirven para sostener las velas cuadras. Cada verga se mantiene en su posición por medio de una BOZA (04.04) y dos AMANTILLOS (04.09), y también con la TROZA (04.03) o RACAMENTO (04.03). El ángulo que forma la verga con el plano diametral se puede variar por medio de las BRAZAS (04.09), y de este modo darle la orientación precisa, de acuerdo con la dirección del viento y el rumbo del buque. En el caso de una vela latina, la percha que la sostiene recibe el nombre de *entena.*

Yugo. Cada uno de los maderos dispuestos transversalmente y empernados al codaste que dan robustez y forma a la popa del buque. El más largo de todos ellos recibe el calificativo de *principal.* Existen también el *yugo de la cubierta* y el *del alcázar,* entre otros, y cuyo nombre está directamente relacionado con el del elemento cuyo extremo descansa sobre él.

Términos genéricos

Direcciones

A babor. En o hacia el costado de BABOR del buque.
Abajo. En el plan de la bodega, en cubierta o en cualquier parte del buque situada a menor altura del lugar desde donde se habla o en el que se encuentra el interlocutor.
Abarloar. Atracar el buque al costado de otro o del muelle.
A bordo. Dícese de lo que está en el buque o dentro de él.
A estribor. En o hacia el costado de ESTRIBOR del buque.
A fil de roda. Dícese del objeto que se encuentra por la misma proa y fuera del buque, así como del viento que sopla en sentido totalmente contrario al rumbo del mismo.
A la altura de. Equivale a *por el través de* y se utiliza principalmente para designar que el faro, cabo u otro punto de referencia indicado se encuentra en la perpendicular a la línea proa-popa del buque.
Abarloado. Al costado de un buque y dispuesto paralelamente a él.
Arriba. La parte alta de palos, las vergas, u otro elemento del buque que se encuentre por encima del lugar que ocupa el que habla.
Atrás. Por o hacia la parte de popa del buque.
Atravesado. Perpendicularmente a la línea proa-popa del buque.
Avante. Lo mismo que delante y adelante.
Babor. Costado o banda izquierda del buque, mirando desde popa hacia proa.
Babor-estribor. Transversal o perpendicularmente a la línea de CRUJÍA del buque.
Bajo cubierta. En el interior del buque, por debajo de la cubierta o en cualquier espacio resguardado de la intemperie.
Barloa. Cada una de las estachas con que se amarran por la proa y la popa los buques ABARLOADOS.
Barlovento. Dirección contraria a la del viento o espacio situado en esa parte, con respecto a un punto de referencia determinado. En el buque, el costado que se encuentra de cara al viento.
Braza. Unidad utilizada en la mar y que equivale a seis pies. Concretamente, la *braza española* tiene 1,67 m y la inglesa 1,828.
Cabeza. Dícese del primer buque de una columna o línea de unidades, en el sentido de la marcha.
Centro. En la mediania del buque, considerada tanto transversal como longitudinalmente.
Cola. El último buque de una columna o línea de unidades, en el sentido de la marcha.
Crujía. Línea imaginaria que divide longitudinalmente al buque a lo largo de toda su eslora.
Cuadra. TRAVÉS.
De costado a costado. Dícese de lo que se encuentra o extiende entre uno y otro costado del buque.
De más a popa. Aplícase al elemento de un conjunto que se encuentra más cerca de la popa.

El HMS Tritón *en facha. Óleo de Nicholas Pocock pintado en 1797.*



De vuelta encontrada. Dícese del buque que navega a rumbo exactamente opuesto al de otro.

Dentro. En o sobre el buque.

En cubierta. Encima o sobre la cubierta, o sea, a la intemperie.

En tierra. Sobre tierra firme y fuera del buque.

Estribor. Costado o banda derecha del buque, mirando de popa a proa.

Extremo de popa. Dícese de la superficie o punto posterior de un objeto.

Fuera. En la parte exterior del buque.

Popel. Calificativo que se aplica al elemento del buque que está situado a popa o más a popa de otro homónimo y similar.

Por la popa. Dícese de lo que está o queda más atrás de la popa.

Por la proa. Dícese de lo que está o queda por delante de la proa del buque.

Proa-popa. Longitudinal o paralelamente a la línea de CRUJÍA del buque.

Proel. Calificativo que se aplica al elemento del buque que está situado a proa o más a proa que otro elemento homónimo y similar.

Sotavento. El costado del buque resguardado del viento y opuesto, por tanto, a aquel sobre el cual incide el mismo. En términos más generales, todo espacio o lugar de la intemperie que reúne aquellas condiciones y también la dirección opuesta a la que sopla el viento.

Tanto avante. TRAVÉS.

Través. Dirección perpendicular a la línea longitudinal del buque. Es sinónimo de *a la cuadra* y *tanto avante*.

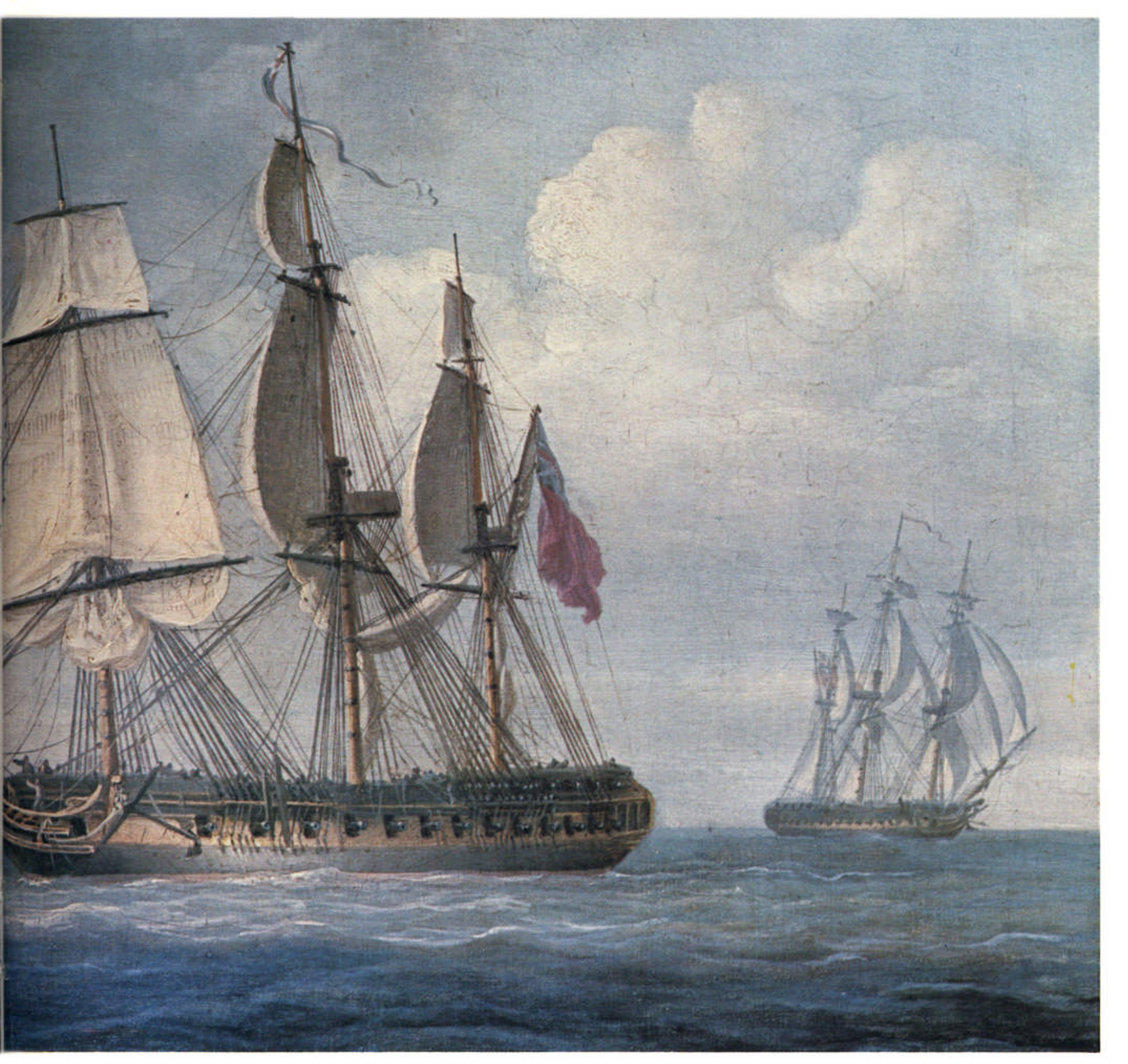
Viaje de ida. El que hace el buque para trasladarse desde el puerto de partida, generalmente en el que tiene su base o cabeza de la línea que cubre, y otro puerto.

Viaje redondo. Viaje que hace el buque hacia otros puertos y que culmina con el regreso al mismo de partida. En otras palabras, es el viaje de ida más el de vuelta o de regreso.

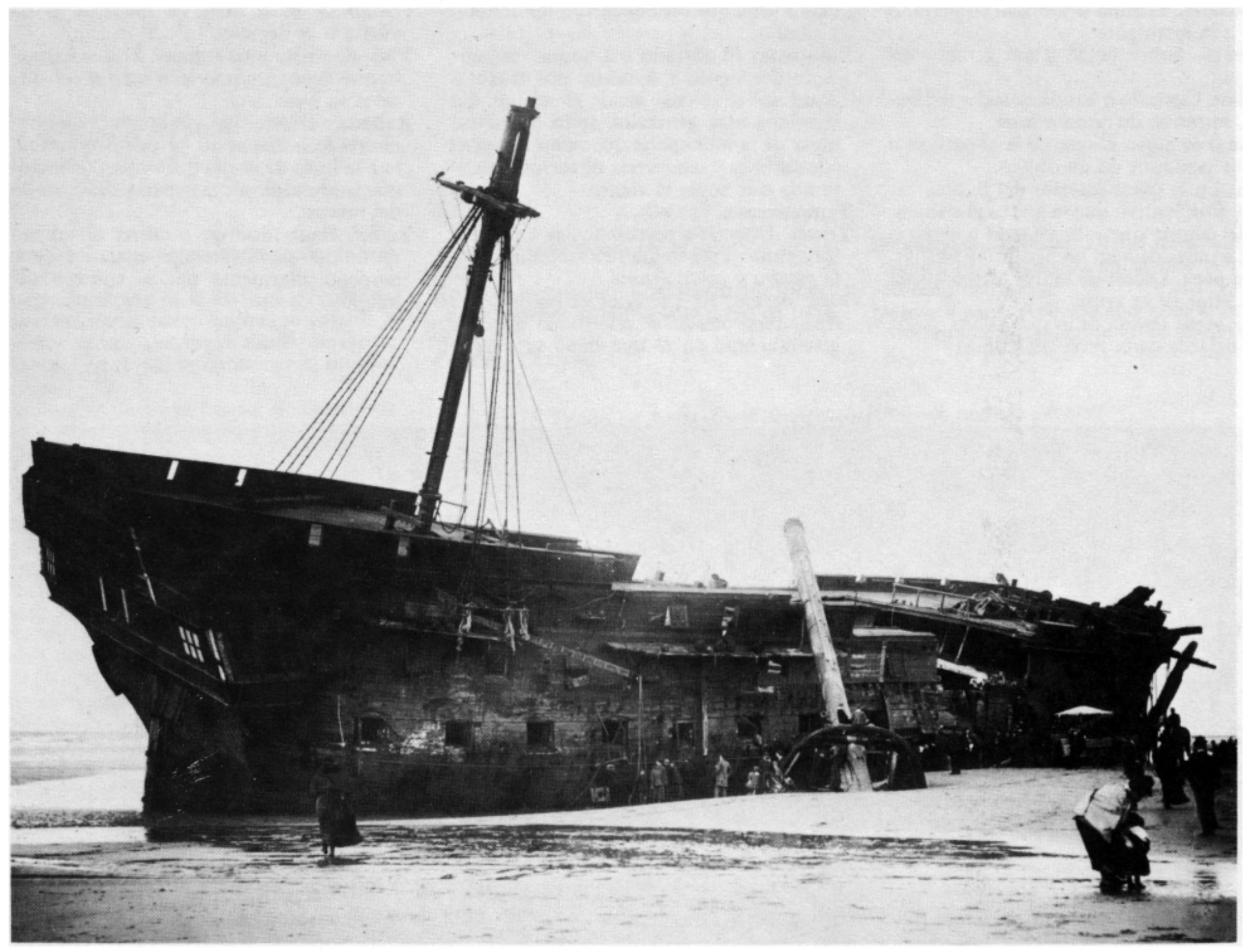
Viaje de vuelta o de regreso. El que hace el buque desde un puerto a otro en el que tiene su base.

Zallado. Dícese de cualquier elemento montado o dispuesto perpendicularmente a la línea de crujía del buque, de modo que sobresalga por el exterior del costado del mismo.

Zallar. Hacer deslizar o correr un objeto de modo que sobresalga más o menos perpendicularmente por el costado del buque.



Barcos y aparejos



Restos de un navío naufragado.

Andanada. Disparo simultáneo de toda la artillería de una banda del buque.

Aparejo. El conjunto de elementos que forman la arboladura, jarcia y velamen de un buque.
Igualmente, se llama aparejo la máquina formada por dos motones, cuadernales o una combinación de ambos, por los que laborea un cabo y sirve para levantar pesos.
Y finalmente, se denomina también aparejo la disposición característica de la arboladura y velamen del buque y que sirve de base para la clasificación y designación del mismo.

Apuntalar. Poner puntales, es decir, maderos o tablones de modo que aumenten la resistencia de un mamparo u otra parte del buque que haya resultado dañada por avería o accidente.

Armamento. El conjunto de equipos e instalaciones para el servicio y funcionamiento del buque, como son anclas, cabrestantes, pescantes, embarcaciones de salvamento, etc., y sin incluir en ningún caso los productos de consumo, es decir, el combustible y los alimentos para el sustento de tripulantes y pasajeros.

Banda. Cada una de las partes o mitades del buque comprendidas entre el plano diametral y uno u otro COSTADO.

Borda. Parte del costado del buque entre la cubierta superior y la *regala.*

Broma. Molusco que se adhiere y penetra en la madera hasta llegar a destruirla.

Calabaza. Calificativo que se da al buque pesado y poco marinero.

Carcamán. Lo mismo que CALABAZA.

Carraca. Calificativo que se da, en sentido peyorativo, al buque malo y de pocas o nulas cualidades marineras. Hoy en día este término raramente se aplica, por cuanto la legislación vigente en todo el mundo en materia de seguridad hace imposible la existencia de buques de esas características.

Clase. Sistema de clasificación de los navíos de guerra establecido por los ingleses y adoptado por la mayoría de países y que se funda en el número de cañones que portaban. Los navíos de *primera clase* llevaban 100 o más; los de *segunda,* de 84 o 90 a 100; los de *tercera,* de 70 u 80 a 84 o 90; los de *cuarta,* de 50 o 60 a 70 u 80; los de *quinta,* de 32 a 50 o 60; y finalmente, los de *sexta clase,* 32 o menos.

Codillo. Ángulo recto formado por cualquier madero, y en particular por una cuaderna u otro elemento estructural.
Igualmente se da el nombre de *codillo* al ángulo similar al anterior y que presenta la línea de la costa, el veril del fondo, etc.

Compaña. Voz antigua, equivalente a la de tripulación.

Costado. Lado del casco del buque comprendido entre la borda y la línea de flotación o el pantoque, según los casos.

Coz. Extremo inferior de un palo, mastelero, puntal o candelero.

Derrelicto. Restos de un buque abandonado que flota a la deriva y constituye un peligro para la navegación.

Desplazamiento. El peso del buque y que varía de acuerdo con la cantidad de carga que lleva a bordo.

Escaramujo. Crustáceo marino de uno a dos centímetros de diámetro que se adhiere a los fondos del buque y con el tiempo forma una colonia que cubre toda la obra viva, lo que produce un aumento de la resistencia a la marcha y por consiguiente, una pérdida de velocidad.

Fondo. El suelo o superficie terrestre que forma la base del mar y sobre el cual se encuentra el agua.

Fondos. La parte del casco que se encuentra bajo el agua, cuando el buque está a flote. Se denomina también *obra viva*.

Guinda. Dimensión vertical o altura. En particular se aplica a los palos o arboladura del buque, midiéndose desde la línea de flotación hasta los topes.

Cuando un palo es excesivamente largo se denomina, en sentido figurado, *látigo*.

Jarcia. Nombre genérico con el que se designa el conjunto de cabos, es decir, la *cabullería* del buque.

Lado. Lo mismo que COSTADO.

Látigo. GUINDA.

Lento. PESADO.

Ligero. Dícese del buque de mucho andar.

Línea de flotación. La línea horizontal determinada por el nivel del agua a lo largo de cada uno de los costados de un buque a flote. La altura de esta línea varía de acuerdo con el desplazamiento.

Maniobra. Término con el que se designan el conjunto de cabos y aparejos que forman la *jarcia de labor* de un buque, o también, y en sentido más restringido, los de un palo o verga determinados.

Marinero. Dícese del buque que está bien construido, gobierna y se comporta adecuadamente en la mar y no hace agua.

Meseta. En general, tablón o conjunto de tablones dispuestos horizontalmente en forma de mesa, como es el caso de la llamada CASTAÑUELA (03.15).

Murallas de madera. Expresión tomada de la mitología griega y con la que se designaban los navíos de guerra de la época de la vela, por su condición de primera barrera y defensa de un país contra una invasión del enemigo por mar.

Esta expresión tuvo mucha difusión en Inglaterra.

Naval. Dícese de todo lo que tiene relación con los buques, especialmente de guerra, y con la navegación.

Pertrechado, bien. Bien equipado y provisto de todos los efectos y respetos necesarios para la navegación.

Pesado. Calificativo que se da al buque de escaso andar, es decir, que desarrolla poca velocidad. Es lo mismo que *lento*.

Pujamen. Lado u orillo inferior de una vela.

Redondos. Dícese de los fondos del buque cuya sección se asemeja a una semicircunferencia.

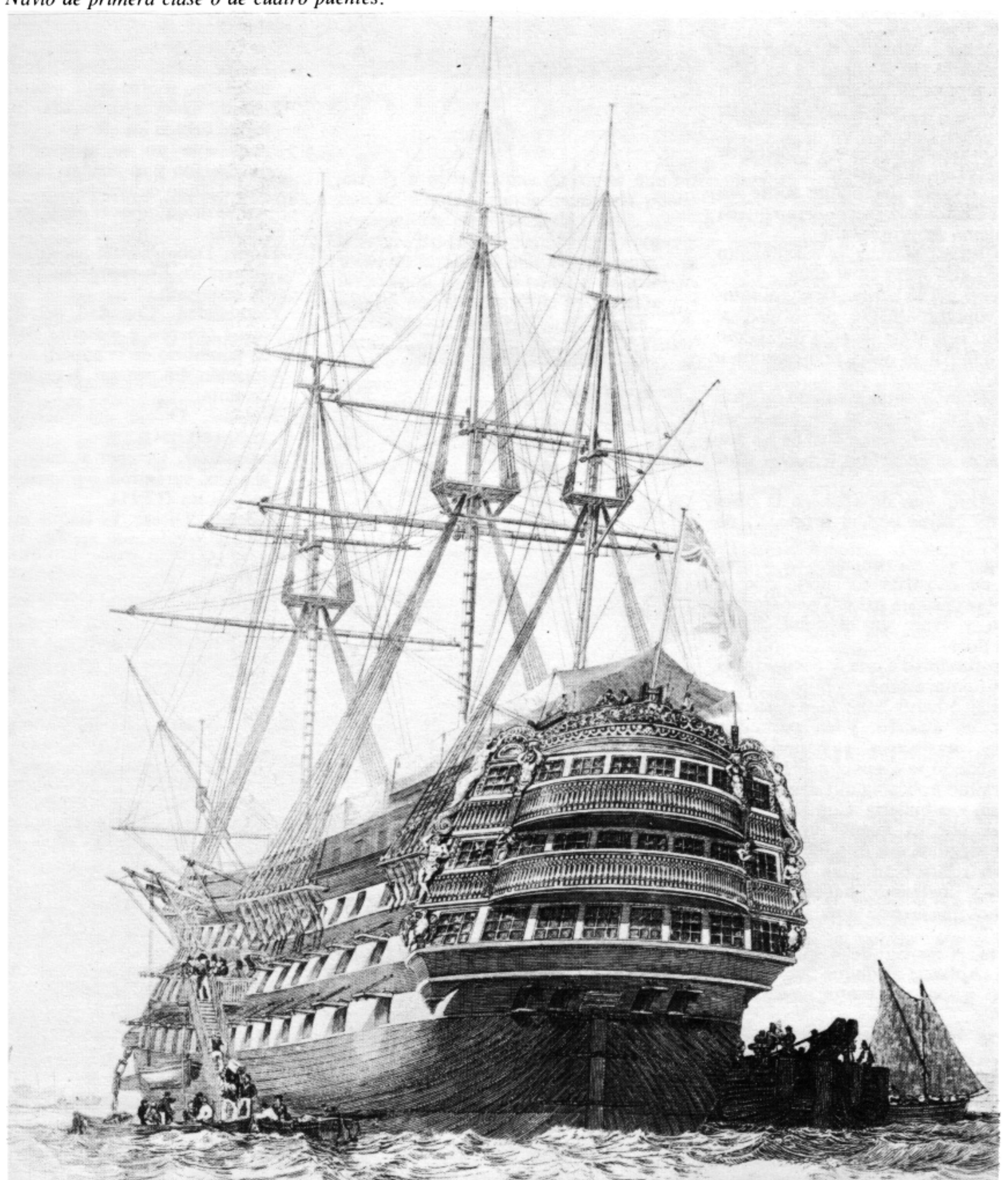
Templado. TESO.

Teso. Tenso. Se aplica a cabos, cables o cadenas cuando están rígidos por efecto del peso o esfuerzo que soportan.

Tonelaje. El volumen o capacidad del buque. Normalmente se refiere a la totalidad de espacios del interior del mismo, aunque en algunos casos se aplique también a uno o varios compartimentos.

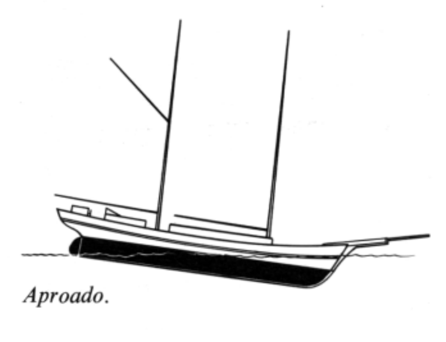
Trompo. Buque mal construido, poco marinero y de aspecto muy feo.

Navío de primera clase o de cuatro puentes.

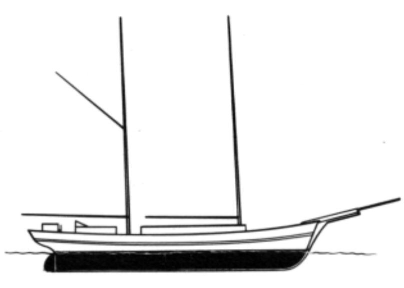


Características de los barcos de vela

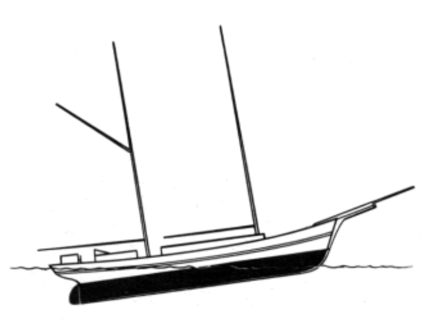
A flote. Que se aguanta o mantiene sobre el agua. En particular se dice cuando el buque sale del DIQUE SECO (20.02) o ha sido reflotado tras sufrir una VARADA (20.01).
Abierto. Expuesto al viento y mar, desabrigado o sin resguardo o protección para el buque.
Abrir o abrirse una vía de agua. Producirse una grieta o agujero, por el que penetra agua en el interior del buque.
Adrizado. La condición del buque cuando se encuentra perfectamente derecho, es decir, sin escora o inclinación hacia una u otra banda, estando a flote.
Aguas iguales, en. Dícese del buque cuyo CALADO de proa es igual al de popa.
Alquitranar. EMBREAR.
Andar. Avanzar o moverse el buque en el agua impulsado por el efecto de las velas o de otro sistema de propulsión.
Apopado. Dícese del buque cuyo calado de popa es superior al de proa.
Aproado. Dícese del buque cuyo calado de proa es superior al de popa.
Arrancada. Avance del buque sobre las aguas por efecto de la fuerza desarrollada por el sistema de propulsión.
Arrancada atrás. Marcha o movimiento del buque hacia atrás en el agua.
Arrojar o caer por la borda. Tirar voluntaria o involuntariamente un objeto al agua, tanto si se trata de algo fijo, como un palo, o móvil, es decir, una persona u otra cosa.
Asiento. Diferencia entre el calado de proa y el de popa del buque, y que puede ser *aproante* y *apopante* según cuál de las dos extremidades se encuentre a mayor profundidad en el agua.
Barrenar. Abrir vías de agua en la obra viva de un buque con el propósito de hundirlo.
Botar. Poner en movimiento un buque acabado de construir de modo que se deslice sobre la CAMA (03.04) preparada a propósito y entre en el agua, hasta quedar a flote.
Calado. Profundidad a que se encuentra la quilla del buque estando a flote.
Calar. Arriar o hacer bajar algo deslizándolo por un agujero, y en particular quitar los masteleros y ponerlos en cubierta cuando se avecina mal tiempo.
Claro. Término aplicable al tiempo, horizonte, cielo y cabullería. Con respecto al tiempo es que es bueno; aplicado al horizonte significa que está limpio y bien visible; en relación al cielo equivale a despejado y finalmente, hablando de un cabo, indica que no está enredado en sitio alguno.
Deriva, a la. A merced del viento y de la corriente. Aplícase al buque que no está amarrado y por lo tanto navega sin gobierno.
Desfondarse. Hundirse, ceder o romperse los fondos, costados o cubierta del buque por efecto de una fuerza exterior, choque o golpe de mar.



Aproado.



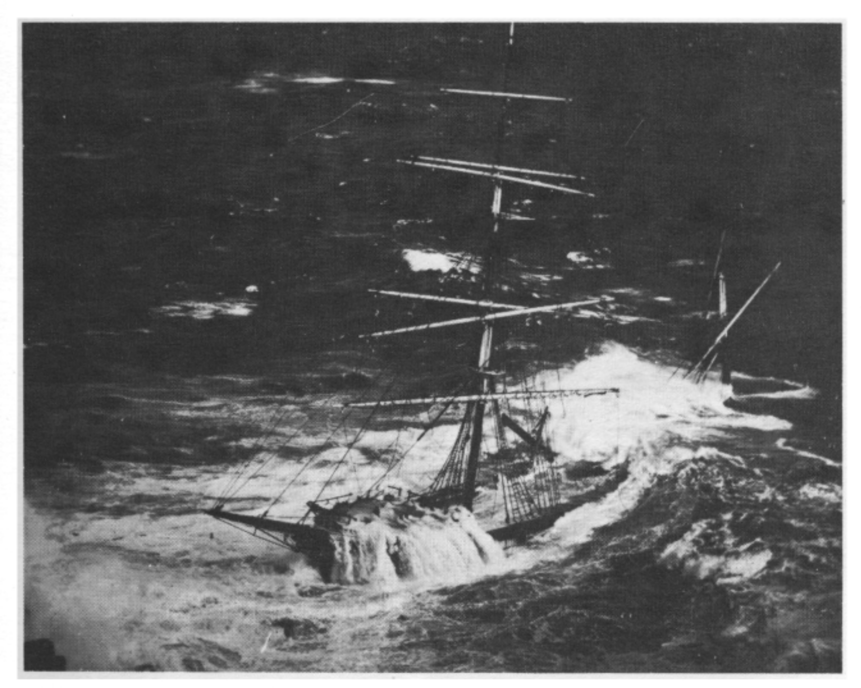
En aguas iguales.



Apopado.

Destrincar. Soltar un objeto que está amarrado o deshacer la trinca que lo sujeta.
Echazón. Maniobra y efecto de arrojar al mar toda o parte de la carga del buque para aligerarlo de peso, cuando está en peligro de hundirse por mal tiempo o en cualquier otra emergencia.

Embarcar. Subir una persona, mercancías u otros efectos a bordo, e incluyendo, en múltiples ocasiones, la colocación de los mismos en su sitio.
Embarcar agua. Barrer las olas la cubierta del buque.
Embrear. Pintar o cubrir la superficie de cualquier objeto o elemento con brea, alquitrán, pez, grasa, betún, trementina, aceite de linaza, etc., para protegerlo del viento, agua, o de los efectos de la intemperie. Es sinónimo de *alquitranar*.
Equilibrio estable. Condición del buque cuando tiene mucha estabilidad.
Equilibrio inestable. Condición del buque cuando su estabilidad es insuficiente y por tanto corre el riesgo de ponerse de quilla al sol al escorar hacia una u otra banda.
Escora. Inclinación del buque hacia una u otra banda.
Escorar. Inclinarse el buque hacia una u otra banda, generalmente en movimiento de tipo alternativo, por efecto del viento, mar, u otra causa.
Estabilidad. Propiedad del buque en virtud de la cual se mantiene derecho o tiende a recuperar esa posición, tras inclinarse hacia uno u otro lado, estando a flote.
Estibar. Colocar ordenadamente y en la forma debida los efectos o carga a bordo, para que no se muevan durante la navegación y se puedan sacar con facilidad cuando convenga.
Así se dice *estibar* el ancla en el ESCOBÉN (03.07).
Firme. Debidamente asegurado, fijado o amarrado. En ciertos casos es sinónimo de *arraigado*.
Flotabilidad. Cualidad del buque o de otros cuerpos y materias de mantenerse en equilibrio en la superficie del agua.
Flotación. En general, la acción y el efecto de flotar.
Flotante. Dícese del cuerpo que tiene FLOTABILIDAD.
Inmovilizar. Detener el buque fondeando el ancla, varándolo o poniendo el aparejo EN FACHA (12.11).
Ladeado. Dícese del buque mal construido, de modo que uno de sus costados pesa más que el otro.
Lagrimear. REZUMAR.
Largar. Desplegar al viento una bandera o vela. Dícese también *descolgar*.
Libre. Refiriéndose al agua o mar, equivale a limpio de peligros para la navegación.
Limpio. Aplicado al tiempo, horizonte y cielo tiene igual significado que CLARO. Con relación al fondo del mar significa que en él no existen bancos, bajos, o ningún otro obstáculo que represente un peligro para la seguridad de la navegación o no haga aconsejable el fondeo de las anclas del buque.
Listo. Se dice que un ancla u otro objeto está *listo*, cuando se encuentra debidamente preparado para realizar el trabajo para el cual está destinado.
Luchadero. Parte donde un objeto choca con otro. Se llama también *luidero*, *mascada* y *mascadura*.
Luchar. Rozar, frotar un objeto con otro. Es sinónimo de *ludir*, *mascar* y *mascarse*.
Ludir. LUCHAR.
Luidura. Desgaste que experimenta un cabo o madero por efecto del roce en un



El Cromdale *varado en cabo Lizard en mayo de 1913.*

determinado punto. Los lugares más expuestos suelen forrarse con un pedazo de lona o cuero.

Se llama también *mascadura* y *mascada.*

Mascar o mascarse. LUCHAR.

Mayor. Equivale a principal y en este sentido se utiliza en expresiones tales como *palo mayor, vela mayor,* etc.

Naufragar. Irse a pique o hundirse el buque.

Naufragio. Pérdida, destrucción o hundimiento del buque en alta mar o a lo largo de la costa.

Por otro lado, se llama también así al buque destrozado por el mal tiempo, varada u otras causas de modo que no está en condiciones de navegar y puede considerarse como pérdida total.

Orientar. Bracear o disponer las vergas y velas de la forma más conveniente con respecto al viento reinante y de acuerdo con las necesidades de la navegación.

Ponerse de quilla al sol. ZOZOBRAR.

Portar. Refiriéndose a las velas es trabajar bien, o sea ir llenas de viento e impulsar el buque.

Quebranto. Curvatura o pandeo que adquiere la quilla del buque cuando por efecto de una mala distribución de pesos u otra causa tiene más calado en los extremos de proa y popa que a la altura de la cuaderna maestra, supuesto el buque en aguas iguales.

Recalcar. Aumentar ligeramente y de modo brusco la escora del buque hacia una u otra banda, por efecto de un golpe de mar u otra causa, una vez alcanzado el ángulo de inclinación en que debía empezar a adrizarse.

Rendir o rendirse. Partirse un palo u otra percha, así como ceder la cubierta por haberse doblado o roto algún bao o puntal.

Restos. Carga o fragmentos del buque que permanecen flotando sobre las olas, después del naufragio o hundimiento del mismo.

Revirar. Torcer, dar vuelta o hacer girar en redondo alguna cosa hasta ponerla en sentido contrario.

Rezumar. Gotear, penetrar agua en el interior del casco del buque a través de una pequeña vía o grieta. Es sinónimo de LAGRIMEAR.

Rifarse. Rasgarse una vela, toldo, bandera, u otro elemento de tejido por efecto del viento u otro motivo.

Salvamento. Recuperación de un buque hundido o en peligro, o también, en cualquiera de ambos casos, de la carga que transporta. Una operación de este tipo da lugar a unos *gastos de salvamento,* en favor del salvador, es decir, de quien la realiza y que se evalúan en función del valor salvado y de los esfuerzos realizados para lograrlo.

Son de mar, a. Dícese de la disposición de todos los efectos, pertrechos y aparejos del buque, cuando están colocados de la forma más adecuada para la navegación.

Sucio. Desfavorable, enredado. Por ejemplo, tiempo sucio es el cargado con nubes de lluvia y vientos racheados; los fondos del buque están sucios cuando van cubiertos de toda clase de adherencias marinas; un puerto o costa es sucio cuando presenta bajos u otros obstáculos para la navegación; y finamente un aparejo se califica de sucio cuando las velas que lo forman no están perfectamente orientadas.

Trincar. Amarrar o sujetar con cabos u otras ataduras algo, para que se mantenga inmóvil.

Velero. Buque que utiliza la acción del viento sobre las velas como principal medio de propulsión.

Vía de agua. Grieta o agujero en la cubierta, costados o fondos del buque y a través del cual penetra agua en su interior.

Voltereta. Tumbo que experimenta el buque cuando da la vuelta y se pone de quilla al sol.

Zarpar. Partir, abandonar, salir el buque del puerto iniciando el viaje. Por otro lado es sinónimo de *levar anclas.*

Zozobrar. Inclinarse el buque hasta quedar con la quilla sobre el agua y la cubierta y palos por debajo de ella. Es sinónimo de *voltear, irse a la banda* y *ponerse quilla al sol.*

El clíper Eastminster *tras zozobrar en el puerto de Londres en 1878.*

Jerga marinera



Jack sorprende a Davy Jones y consigue evadirse.

Abanicar. Inclinar, orientar o abrir más hacia la banda el puntal o la pluma de carga del buque para que así trabaje mejor.

Amadrinar. Colocar dos elementos, sean cabos, perchas u otros objetos, paralelamente y en contacto entre sí, a todo lo largo de los mismos, con el fin de aumentar su resistencia o robustez.

Anegar. Inundar y llenarse el buque completamente de agua sin que llegue a hundirse.

Arriar. Aflojar un cabo, cadena o cable que esté muy teso, así como una bandera, vela, verga o cualquier otro objeto. En este caso se aplica también a las banderas que se sacan del lugar donde ondean como señal de rendición ante el enemigo.

Astillero. Lugar situado normalmente a orillas del mar o de algún río y en el que se construyen o reparan buques.

¡Atención! Voz que se da poco antes de dar la orden propiamente dicha.

Black Book (Libro Negro) del Almirantazgo. Libro manuscrito y que contiene las antiguas leyes y estatutos del Almirantazgo británico, desde el siglo XIII hasta la dinastía Tudor.

Carpintero de ribera. El hombre cuyo oficio es la construcción y reparación de buques y embarcaciones de madera.

Cimarrón. Sinónimo de marinero holgazán.

C.R.M. Siglas de Cruz Roja del Mar.

Davy Jones. Demonio legendario que se apodera de todos los hombres ahogados en el mar y que según algunos fue un galés, convertido en pañolero del mundo submarino. También se dice que el nombre deriva de "Duffy Jonás", siendo *duffy* una antigua palabra usada por los negros para designar a los espíritus o fantasmas.

Desarmar. Desmontar un objeto o pieza del lugar donde va instalado y fijado.

Desmantelar. Desarbolar el buque, es decir, desmontar o perder los palos o arboladura, así como también deshacer todo o parte de él para someterlo a una reparación de gran entidad.

Desmochar. Descabezar o, lo que es lo mismo, cortar los palos del buque y dejarlo *mocho.*

Escupir. Desarbolar, en el sentido de perder el buque alguno o todos los palos a causa del temporal.

Faltar. Romper o quebrarse un objeto, normalmente por efecto de la tensión o fuerza a que está sometido.

Filibustero. Procede del holandés *vrijbuiter* y equivale a contrabandista. Se usó principalmente para designar los piratas y bucaneros del mar Caribe.

Gafe. Persona cuya presencia a bordo se considera que va a traer mala suerte al buque. Entre los ingleses se le conoce como *Jonás,* en recuerdo del conocido profeta.

Gente de proa. Conjunto de marineros y maestranza de un buque de vela, habida cuenta de que tenían sus ranchos y alojamientos a proa, en tanto que el capitán y los oficiales vivían a popa.

H.M.S. His (o Her) Majesty Ship, o sea, navío de guerra de la marina inglesa. Normalmente estas siglas se escriben antepuestas al nombre del buque en cuestión.

Halar. Tirar con fuerza de un cabo o cable. Equivale a *entrar* y, en cierto modo, a *cobrar.*

Jonás. GAFE.

Lobo de mar. Nombre que se da generalmente en tierra al hombre de mar con experiencia en su oficio. A bordo, en cambio, se le designa más corrientemente por *marinerote.*

Mar. Nombre que se da a una ola, conjunto de olas, y a sus características o dirección en que se mueven, en relación con el buque o la costa. Las condiciones de la mar dependen del *fetch,* es decir, de la cancha o distancia que las olas recorren. Cuando el *fetch* es grande las olas son muy largas, es decir, la separación entre las crestas es bastante acusada; por el contrario, cuando el *fetch* es escaso, las olas son muy cortas y próximas entre sí.

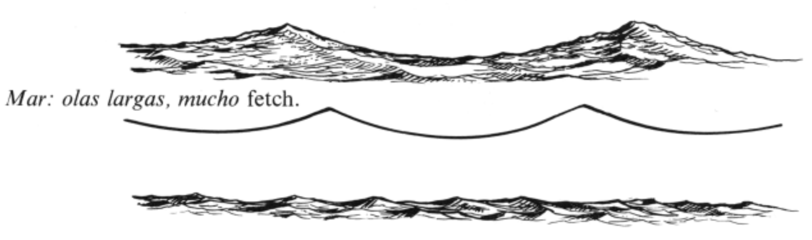
Marinerazo. Marinero de mucho oficio, es decir, muy hábil y experto.

Marinero de agua dulce. Marinero inexperto y que ha navegado muy poco.

Marinerote. LOBO DE MAR.

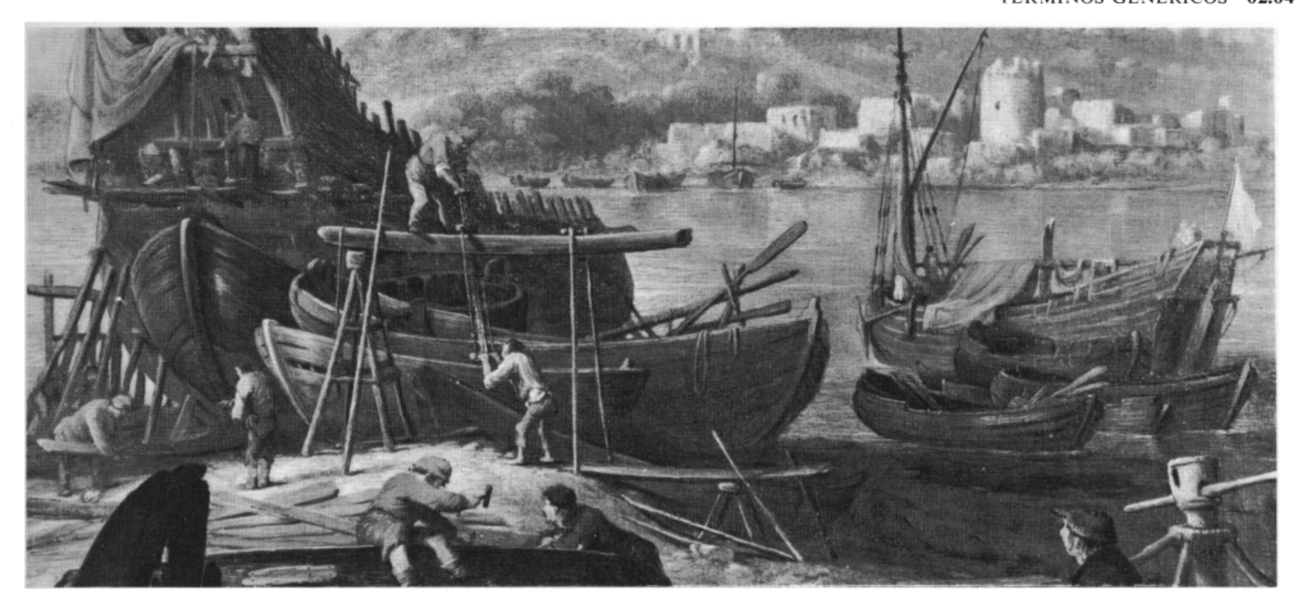
Matalote. Calificativo que se da al marinero rudo y que habiendo pasado prácticamente toda su vida navegando sólo sabe de buques.

Navaresca, a la. Expresión antigua, y que



Mar: olas largas, mucho fetch.

Mar: olas cortas, poco fetch.



equivale a "como en las naves o navíos redondos", es decir, "igual a los buques de alto bordo".

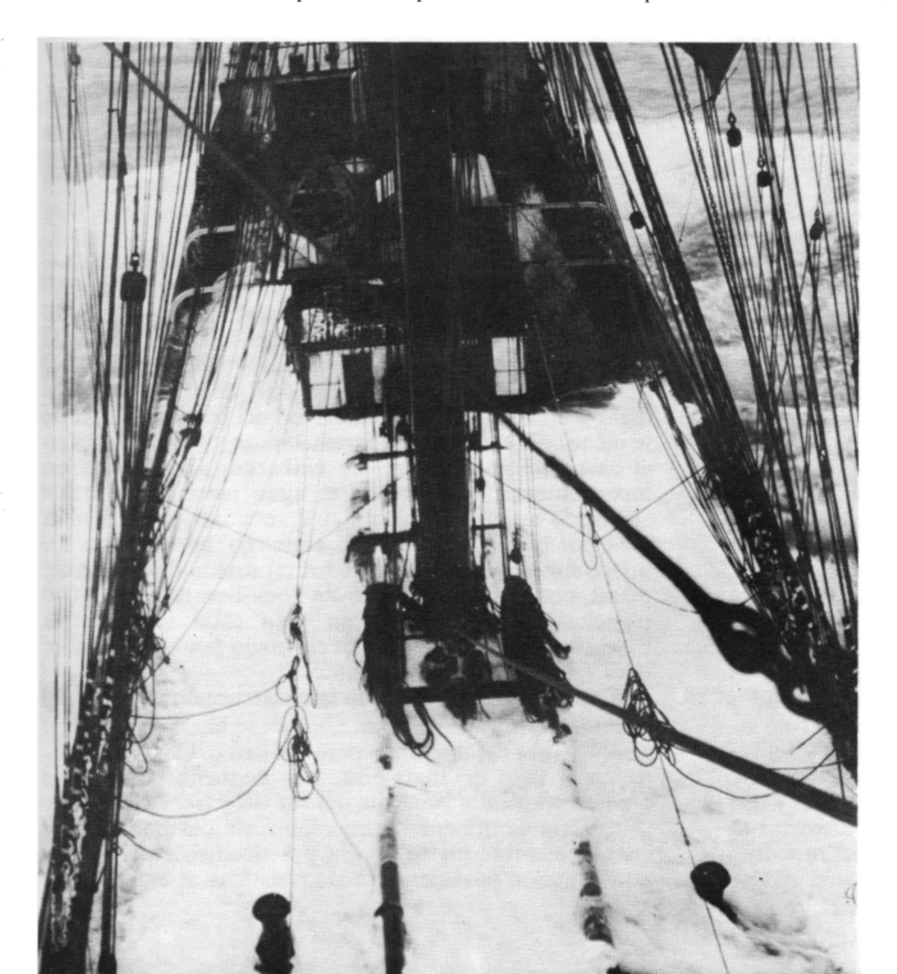
Pañol de Davy Jones. Traducción literal de la expresión con que los ingleses designan el reino de Davy Jones en el fondo del mar y al cual van a parar todos los buques hundidos y hombres ahogados en el mar.

Pasaje de cubierta. Viaje por mar a la intemperie, y sin que el individuo tenga derecho a ocupar alojamiento durante la travesía. Por su reducido precio es el que suelen adquirir los peregrinos o refugiados.

Pirata. Individuo de la tripulación de un buque que se apodera de otro, roba su carga o pertenencias con el simple objeto de obtener un lucro.

Poco a poco. Lentamente, despacio, con cuidado. Se utiliza fundamentalmente en las maniobras y operaciones con cabos o cables que están sometidos a una cierta tensión.

Pompey. Apodo que dan los marinos británicos al puerto de Portsmouth, situado en el canal de la Mancha y base naval inglesa.



R.N. Royal Navy, es decir, Real Marina de Guerra Británica. Asimismo, estas siglas se utilizan entre nosotros para designar la Reserva Naval.

R.N.L.I. Royal National Life-boat Institution, es decir, el organismo británico encargado del salvamento de náufragos.

R.N.R. Royal Navy Reserve, o sea, Reserva Naval de la Marina Inglesa.

Reforzar. Aumentar la resistencia de una cosa añadiéndole nuevas piezas o elementos que le den más robustez. En este sentido, cuando se dice *reforzar amarras* equivale a incrementar el número de ellas para evitar que falten, es decir, se rompan.

Regata. Competición entre yates o embarcaciones menores para la consecución de un premio o trofeo. La voz procede de la que tradicionalmente disputan las góndolas venecianas cada año.

Restañarse. Apretarse las costuras del buque recién salido del dique seco o varadero, y dejar de hacer agua.

Terrestre. Individuo que sin ser marinero, se enrola en un buque mercante.

U.S.N. United States Navy, es decir, Marina de Guerra de los Estados Unidos de América.

Viaje. Navegación que hace el buque entre un puerto y otro. En ciertos casos el viaje de un buque mercante empieza con la llegada del buque al puerto de carga y termina veinticuatro horas después de quedar perfectamente amarrado en el puerto de descarga. Desde el punto de vista de la tripulación, el viaje, o viaje redondo, consiste en un viaje de ida y vuelta al puerto de salida.

Viaje inaugural. El primer viaje que realiza un buque, una vez terminada su construcción y superado todas las pruebas y experiencias a que se somete.

Voz, llamar a la. Hacer señales y ordenar desde lejos a un buque que se acerque hasta una distancia en que sea posible mantener una conversación oral con ayuda del megáfono.

Construcción del barco: de la quilla a la tapa de regala

Veamos, en lo que sigue, la habilidad manual necesaria para diseñar y crear la forma del casco de un buque, de modo que sea agradable a la vista y funcional al mismo tiempo. Cuando contemplamos la grácil figura de un buque de vela nos olvidamos normalmente de un aspecto fundamental que afectó durante siglos el proyecto y la construcción del buque, y que a pesar de todo dio como resultado una estructura digna de admiración. Este aspecto, aplicable a todos los buques y de cualesquiera dimensiones hasta bien entrado el siglo XIX, era la indiscutible necesidad de defenderlos tanto a ellos como a su carga, no sólo de los avatares de la mar sino también de las apetencias de los posibles enemigos. Y ambas necesidades eran normalmente incompatibles.

El proyectista al hacer el diseño del buque y el constructor, al ejecutar la obra, deben tener en cuenta unos factores fundamentales tales como las cualidades de navegabilidad, poca resistencia a la marcha y la capacidad de carga bajo la sólida cubierta de la batería, amén de las tensiones y efectos generados por los golpes de mar y el disparo de la artillería, de notable incidencia para la estructura, y por lo que la construcción debía ser muy esmerada. Si analizamos la construcción de un navío de 1.ª clase del porte de 100 cañones, en el siglo XVIII, nos dará idea de la ingente labor que ello significa, y que se realizaba sin utilizar ninguna grúa móvil, andamios de tubo, ni sierras eléctricas. El paso del proyecto de un buque a la realidad significaba el empleo de 2 000 a 2 500 robles, transportados hasta el astillero con el auxilio de caballos o bueyes y pasando, la mayoría de las veces, por unos caminos en pésimo estado. La madera debía estar perfectamente curada, lo que se conseguía manteniéndola durante algún tiempo a cierta distancia del suelo, para la debida circulación del aire, y a cubierto de inclemencias del tiempo.

Los navíos de 1.ª clase se construían principalmente de roble, por cuanto era la madera mejor y más abundante, y que crece en las proximidades de los puertos, no sólo en Inglaterra y Estados Unidos, sino también en la mayoría de los países europeos. Sin embargo, a pesar de la frase de David Garrick: "Corazón de roble tienen muchas naves, y magníficos son nuestros marineros", el roble no es verdaderamente la mejor madera para la construcción naval. La mejor de todas es la teca, pero ¡menuda tarea el transportarla! Y existiendo robles en las proximidades no había razón para no aprovecharlo. El corazón del roble tiende a pudrirse cuando no está bien aireado, por cuanto atrae los mohos e insectos roedores de la madera. Los constructores se preocuparon de este problema y lo resolvieron dejando en el forro interior del buque unas aberturas para la debida aireación de las cuadernas. A veces también labraban unos canales o rebajes en la madera, para facilitar el paso del aire. Una idea de la amplitud del problema de la putrefacción de la madera se deduce del hecho que el Reino Unido perdió durante las guerras napoleónicas sin tener en cuenta los hundidos por la acción del enemigo, 257 navíos, contando sólo las unidades abandonadas en las playas, hundidas y retiradas de servicio a causa del mal estado de la madera. "Aquellos lejanos navíos azotados por la tormenta y que la Grande Armée de Napoleón jamás llegó a avistar se interpusieron siempre entre él y el dominio del mundo." Según palabras del almirante Mayhan, tales navíos resultaron muy perjudicados por los efectos del tiempo y la descomposición producida por los hongos. Y como la guerra contra Napoleón duró 22 años, según recuerda el almirante Collingwood en una carta escrita en 1803 mientras cumplía una misión de bloqueo, "sólo nos separaba de la eternidad una delgada plancha de cobre", indicando con ello que la madera de la obra viva de los buques estaba totalmente podrida y si se mantenían a flote era debido simplemente a la existencia de las planchas de cobre que recubrían el forro de madera.

El proyectista que diseñó tales navíos y los hombres que aserraron la madera y los construyeron a base de emplear todo su ingenio tuvieron bien presentes los esfuerzos a que estarían sometidos en el mar. Los baos dispuestos transversalmente, destinados a sostener las cubiertas y que al mismo tiempo sujetaban las cabezas de cuadernas, son la muestra más palpable. Tales baos, que en un navío de gran porte eran de sección cuadrada y unos 36 cm de lado, no eran de una pieza sino de dos convenientemente unidas mediante la correspondiente junta. En esta junta, las dos piezas iban empernadas por medio de tres o cuatro pernos de hierro, y llevaban además numerosas cabillas de unos 25 mm de diámetro y unos 75 mm de largo hechas generalmente de guyacán, madera que se caracteriza por su extraordinaria dureza.

La clavazón empleada en construcción naval durante el siglo XVII y principios del XVIII consistía generalmente en pernos de hierro forjado y cabillas de madera, pero este sistema de fijación se demostró que era poco viable a raíz de unas pruebas realizadas por el Almirantazgo Británico en 1761 con el fin de hallar una protección para el casco de los buques. Los principales causantes del daño eran el teredo, en aguas tropicales, y la limnoria, en aguas templadas. Ambos roen la madera, y forman en ella largas galerías. Hasta entonces el problema se había solucionado a base de forrar la obra viva con madera de pino y sustituirla cada vez que se limpiaban los fondos, siempre y cuando el teredo o la limnoria no la hubieran atravesado, llegando al forro de roble del casco. En 1761 los resultados de la experiencia demostraron que la mejor solución era la sustitución del forro de tablas de pino por unas chapas de cobre, lo que redujo los efectos de los roedores de la madera, y al mismo tiempo dio lugar a un aumento de la velocidad del buque, a causa de la menor abundancia de incrustaciones y vegetaciones en el casco. Esta solución, sin embargo, adolecía de un inconveniente: el cobre en el agua reacciona con los clavos de hierro, lo que obligó a sustituir los de la obra viva por otros de cobre. Sin embargo, la adopción del nuevo sistema condujo a una brutal subida del precio del metal, por cuanto un navío de línea llevaba unas 4 000 planchas de cobre, con un peso total de unas 17 toneladas, más 2 toneladas de clavazón también de cobre para fijar las planchas al casco.

A mediados del siglo XVIII la construcción de un navío de línea era muy pintoresca. La obra se hacía en un dique seco, a causa del tamaño y peso del casco. Concretamente, en el caso de Inglaterra, una pequeña parte de la madera empleada procedía del sur del país, y el resto de la Europa Continental, concretamente del Báltico, por cuanto el roble inglés estaba prácticamente agotado y aquél, que se consideraba más resistente al agua salada

que el inglés, se usaba fundamentalmente en la obra viva. En cada astillero real había del orden de 2 000 hombres trabajando seis días a la semana. Y entre ellos figuraban carpinteros de ribera, calafates, encargados de hacer estopa, recoger la basura, calentar brea, aserrar madera u otras tareas necesarias en la obra de construcción del casco. Sin embargo, aproximadamente una tercera parte de esa gente eran carpinteros de ribera. El salario diario era de unos tres chelines, más horas extras, lo que en conjunto representaba unos ingresos nada despreciables. La construcción empezaba con la colocación de la quilla, un elemento de unos 45 m de longitud, sección cuadrada y 50 cm de lado, hecho a base de seis o siete troncos de olmo, empalmados. A ésta le seguían las varengas, sobrequilla, dormidos... a veces era preciso torcer la madera para darle la forma necesaria, y esto se conseguía encendiendo fuego bajo ella y una vez estaba caliente y debidamente humedecida con agua se sujetaba por un extremo y a continuación se iban aplicando pesos en el otro extremo, hasta que adquiría la curvatura deseada. Hoy en día este trabajo se realiza con una estufa a propósito.

Una vez completada la enramada y antes de empezar a aplicar las tablas del forro, se dejaba transcurrir algún tiempo para comprobar si la madera se pudría, lo cual ocurría cuando estaba mal curada, y en su caso proceder a su sustitución. En esta etapa el buque parecía talmente el esqueleto de una ballena puesto panza arriba. Las cuadernas iban colocadas a muy poca distancia entre sí, por cuestiones de solidez, y a ellas se empernaban la tablazón que debía formar el forro interior y exterior. Los baos se aseguraban a las cuadernas mediante dos curvatones, uno vertical y otro horizontal. Tales curvatones se hacían de madera torcida de forma natural, y en gran parte procedían de árboles que se cultivaban a propósito, por lo que resultaban muy robustos. Sin embargo a principios del siglo XIX estos curvatones empezaron a escasear y ello obligó a buscar la forma de sustituirlos. El resultado fue la aparición del durmiente donde encaja el extremo del bao y cuya unión entre ambos iba reforzada con una diagonal de hierro.

En esta época se produjo otra novedad, y aunque no fue de gran importancia tuvo el efecto de cambiar el aspecto del buque, y en particular, la forma de la popa. Durante el siglo XVIII las popas de los navíos de guerra iban cubiertas de espléndidas galerías abiertas, pero a fines de aquel siglo tales galerías empezaron a cerrarse con ventanas acristaladas lo que terminó por imponerse. De cualquier forma hubo diversos proyectos destinados a mejorar el aspecto de esa parte del buque y en tal sentido es de destacar la abundante correspondencia intercambiada al respecto entre el Almirantazgo Británico y los Astilleros Reales, hasta que se consiguió la solución más aceptable.

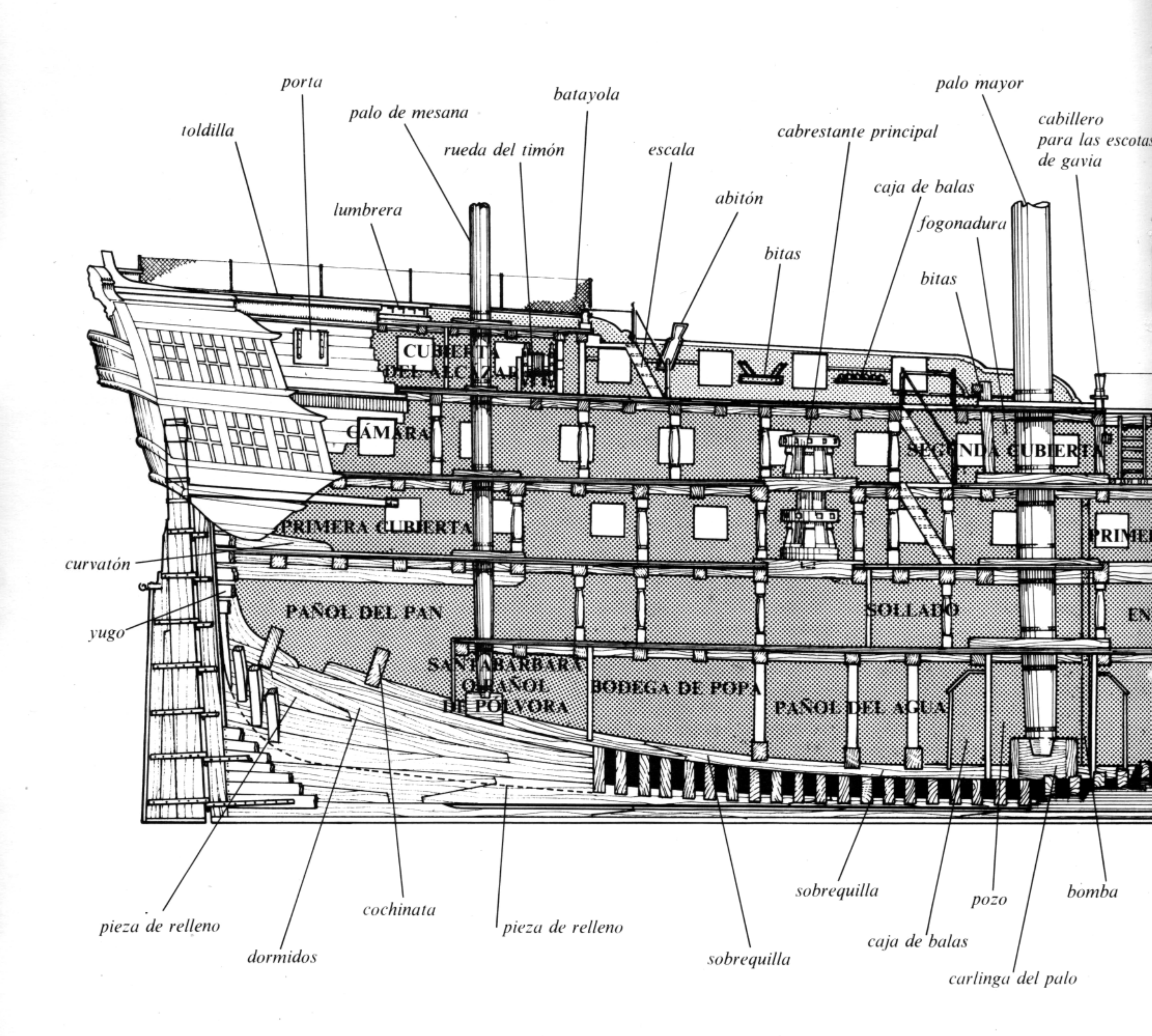
A principios del siglo XIX ocurrió la progresiva desaparición de la parte de los beques situados bajo el bauprés, sustituidos por una proa redondeada mucho más práctica, proyectada por Robert Sepping, cuando ya había llegado el fin de la era de los navíos de madera. Los navíos con su velocidad máxima de unos seis nudos, frente a los once de las fragatas, que eran los lebreles de aquel entonces, empezaron a cambiar. La construcción mixta —estructura de acero y forro de madera— se impuso. En octubre de 1827 se produjo el último gran combate naval entre navíos de vela. Fue la batalla de Navarino, y en la que una flota combinada de Inglaterra, Francia y Rusia, derrotó a la escuadra turco-egipcia durante la guerra de independencia de Grecia. A pesar de todo se produjo un nuevo y breve apogeo de la marina de vela, cuando la aparición de los rápidos y esbeltos clíperes dedicados al transporte de té, granos y lana en aquellos largos y románticos viajes a China y Australia. Entonces los buques mercantes no llevaban ya piezas de artillería.

Inmediatamente, el vapor hizo evolucionar la forma de los cascos, ante la necesidad de instalar a bordo calderas, chimeneas, ruedas de paletas y hélices. El estadio intermedio, es decir, la etapa del sistema de propulsión mixto a base de vapor y vela, no duró mucho tiempo y por cuyo motivo, la expresión "chimenea arriba, hélice abajo" tuvo una vida muy corta. Los navíos blindados y el "Dreadnought" empezaban ya a formar parte de las principales marinas del mundo.

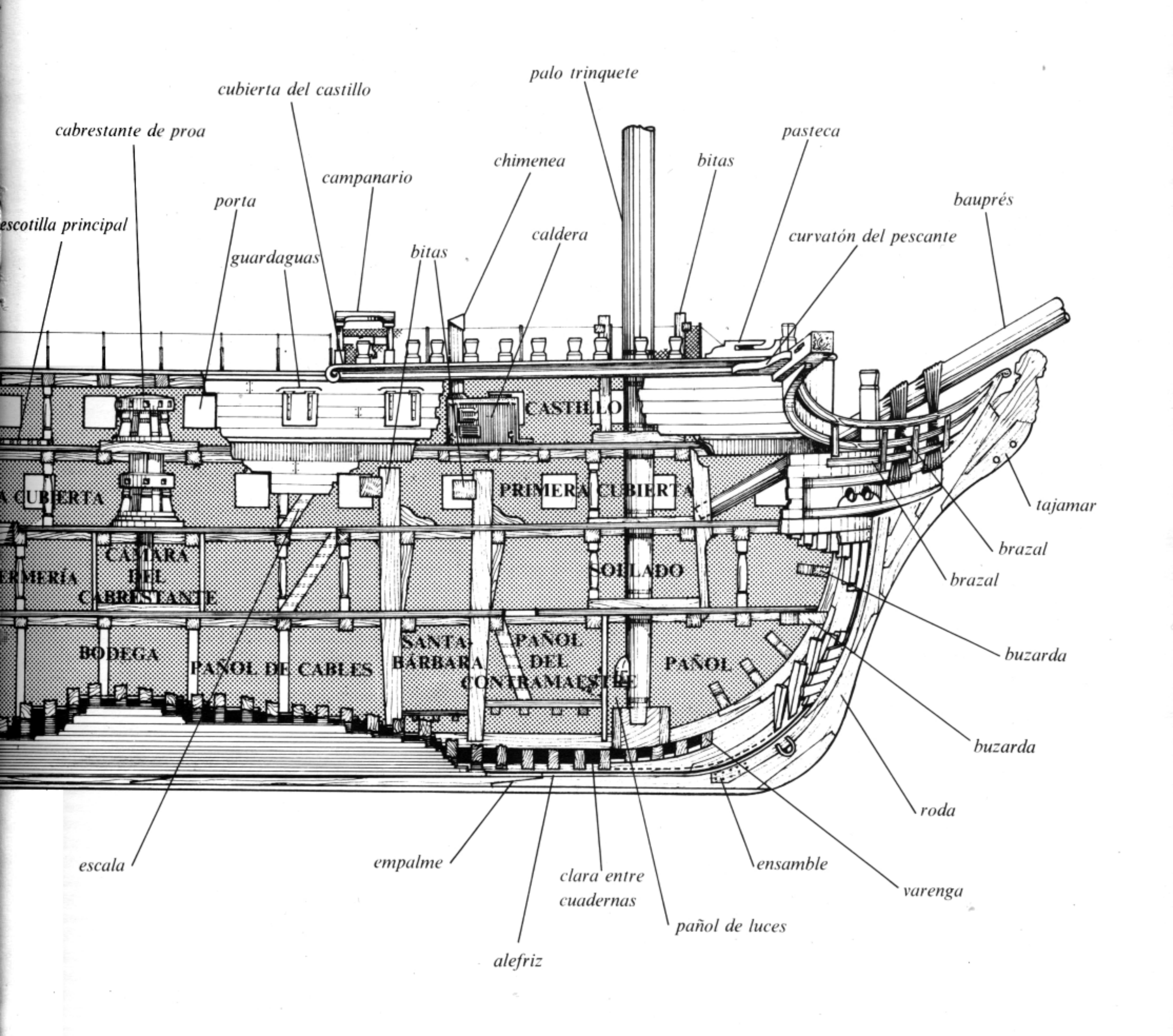
Con el tiempo, el carpintero de ribera que construía el buque con la azuela tuvo que evolucionar. Desaparecieron también los 20 km de costuras calafateadas del casco de un buque y los 1 000 metros lineales de madera que representaban la suma del largo de los palos y vergas.

Ahora el constructor del buque trabaja el metal en vez de madera, pero de todos modos las palabras procedentes de la época dorada de la marina de vela permanecen vivas y siguen asociadas a los mismos elementos, aunque hayan cambiado de aspecto. Las portas de la batería baja de los navíos de línea que se hallaban tan cerca del agua y que durante la navegación iban normalmente cerradas y calafateadas, han desaparecido. Sin embargo, el escobén, el castillo de proa, la aleta, y otros muchos nombres sobrevivieron y los emplean todos los que van a la mar tanto en buques mercantes como de guerra.

PETER WHITLOCK



Sección longitudinal de un navío.


palo trinquete
cubierta del castillo
cabrestante de proa
pasteca
chimenea
bitas
campanario
porta
bauprés
escotilla principal
curvatón del pescante
caldera
guardaguas
bitas
CASTILLO
PRIMERA CUBIERTA
CÁMARA DEL CABRESTANTE
SOLLADO
BODEGA
PAÑOL DE CABLES
SANTA BÁRBARA
PAÑOL DEL CONTRAMAESTRE
PAÑOL
tajamar
brazal
brazal
buzarda
buzarda
roda
escala
empalme
clara entre cuadernas
ensamble
varenga
pañol de luces
alefriz

Proyectos y modelos

Abierto de bocas. Dícese del buque cuyas cuadernas van aumentando progresivamente de manga cuanto más arriba, es decir, presentan una decidida inclinación hacia fuera.
Aculado. Dícese del buque cuyo CALADO de popa es superior al de proa.
Acular. Variar el asiento del buque, de modo que aumente el CALADO de popa, y por lo tanto, disminuya el de proa.
Amorrar. Al revés que ACULAR, es decir, hacer que el calado de proa del buque aumente, y por consiguiente, que el de popa disminuya.
Amurada. En el plano de formas, línea que representa el canto superior de la borda o tapa de regala del buque.
Amurada. Línea longitudinal del buque definida por los extremos o cabezas superiores de los REVESES (03.05) de las cuadernas.
Apopar. Lo mismo que ACULAR.
Aproar. Es sinónimo de AMORRAR.
Armonizar. Refiriéndose al plano de formas, corregir todas las líneas que en él aparecen hasta que coincidan, es decir, que guarden la debida correspondencia.
Arqueo (fórmula antigua). Sistema adoptado en Gran Bretaña en 1773, y según el cual el tonelaje de un buque se calculaba con la fórmula siguiente:

$$\frac{(\text{eslora} - 3/5\ \text{manga}) \times (\text{manga} \times 1/2\ \text{manga})}{94}$$

Arqueo del Támesis. TONELAJE DEL TÁMESIS.
Astilla muerta. En la caja de cuadernas del plano de formas, el ángulo que forma el canto inferior de la varenga maestra con la línea horizontal tangente a ella. Se indica por la altura que se eleva dicha línea en el punto situado a una distancia de la quilla igual a la semimanga.
Bovedilla. La parte convexa del buque, situada a popa, por debajo de la redonda.
Brusca del bao. Curvatura que se da a la cubierta del buque en sentido transversal, de modo que sea más alta en la medianía que en las bandas, para que así el agua tienda rápidamente a caer al mar.
Cabeza de bacalao y cola de caballa. Dícese del buque cuyo casco es muy lleno a proa y fino a popa.
Caída. Inclinación o ángulo que forma un palo, u otro objeto o parte del mismo, con respecto a la vertical.
Calado. Profundidad de agua necesaria para que un buque esté a flote. Se mide desde la parte inferior de la quilla hasta la LÍNEA DE FLOTACIÓN (02.02).
Calado en rosca. El CALADO mínimo del buque, cuando no tiene carga alguna a bordo.
Calado a una determinada carga. Distancia de la quilla a la línea de flotación correspondiente.
Calado medio. Valor obtenido dividiendo por dos la suma de los CALADOS de proa y popa de un buque.
Candela, en. Dícese de los palos u otros objetos dispuestos perfectamente verticales.
Características. Las particularidades de la construcción de un buque y que permiten distinguirlo de otros de distinto tipo, clase o nacionalidad. Por ejemplo, un buque puede ser construido como navío o fragata con forro a tope o en tingladillo, y de construcción inglesa o española, por ejemplo.
Centro de flotación. El punto del eje longitudinal del buque sobre el cual bascula éste, al variar el ASIENTO (02.03) del mismo.
Cerrado de bocas. Dícese del buque cuyas cuadernas, a partir del punto donde alcanzan mayor manga y hasta la cubierta superior, presentan una manifiesta inclinación hacia dentro.
Clíper. Dícese del buque con amuras en abanico, líneas muy finas y palos con mucha caída hacia popa.
Contrabovedilla. El espacio de la media popa del buque comprendido entre el primer y el segundo codillo de las GAMBOTAS (03.08) o entre los galones situados en aquella parte.
Cuerpo central del casco. La parte del casco del buque que presenta una sección y forma más o menos constantes.
Curva suave o continua. En el plano de formas del buque, la línea cuya forma varía de acuerdo con la parte del casco que representa y que en general no presenta vértices u otros puntos discordantes. De hecho, las curvas que aparecen en el plano de formas no responden a las secciones del cono, aunque en algunos casos guarden un cierto parecido con ellas.
Desplazamiento. Cantidad de agua desplazada por el buque a flote, y que puede expresarse en forma de peso (del buque) o de volumen (de la parte sumergida del mismo buque).
Dorso de ballena. Término usado para designar la línea de cubierta de un determinado tipo de buque, caracterizada por ser más alta en la medianía de la eslora que en las cabezas de proa y popa.
Emparedado. Dícese del buque cuyos costados no presentan ninguna inclinación hacia dentro o fuera, sino que son perfectamente verticales.
Escala de calados. Cifras talladas en la roda y codaste del buque, debidamente pintadas para hacerlas bien visibles, y destinadas a indicar el CALADO del mismo.
Escora. Inclinación del buque hacia una u otra banda, con respecto a la horizontal.
Esfuerzo longitudinal. Cualquier fuerza capaz de distorsionar la figura longitudinal del buque o de cualquier elemento del mismo dispuesto en esa dirección.
Eslora. La longitud del buque, medida de proa a popa, y sin incluir el bauprés.
Estabilidad inicial. Capacidad del buque, estando adrizado, de oponerse a las fuerzas que tienden a hacerlo escorar.
Experiencia de estabilidad. Operación consistente en hacer que el buque adquiera deliberadamente una ESCORA (12.06), al objeto de comprobar su capacidad de adrizarse por sí mismo.
Fino. Dícese del buque cuyo casco está proyectado para cortar bien las aguas y ceñir el viento, es decir, el que destaca por su buen andar y cualidades marineras.
Fino de líneas. Dícese del buque de poca manga y con buenas ENTRADAS (03.07) de agua o *delgados de proa.*
Francobordo. Distancia de la cubierta superior a la línea de flotación.
Galibar. Marcar en una pieza de la madera la línea del contorno de una plantilla o *gálibo,* y por la cual hay que cortarla.
Gálibo. Plantilla de madera usada para marcar la figura de las cuadernas o de otras piezas empleadas en la construcción del buque.
Gruar. Lo mismo que GALIBAR.
Hocicar. Lo mismo que AMORRAR.
Junquillo. Listón de madera muy flexible empleado por los carpinteros de ribera como plantilla para marcar las cuadernas y otras piezas curvadas.
Lanzamiento. La proyección de la parte alta de la roda o codaste de un buque, más allá de los extremos de proa y popa de la quilla.
Línea de agua. Intersección del casco del buque con un plano horizontal y cuyo contorno delimita la llamada *superficie de flotación,* que es distinta para cada calado. En el plano de formas, cada una de las líneas producidas por la intersección con el casco de unos planos arbitrarios y paralelos a la quilla.
Línea de bragadas. La que pasa por el canto superior de las varengas y define la línea de la sobrequilla.
Longitudinal. En el plano de formas, cada una de las secciones del casco producidas por un plano paralelo al diametral. Normalmente en el plano aparecen varios *longitudinales,* en cuyo caso la separación entre los planos correspondientes es constante.
Lleno. Dícese del buque cuyos fondos son REDONDOS (02.02).
Manga. El ancho del buque.
Manga, punto de mayor. Marca en forma de estrella que se hace en la cuaderna maestra, es decir, en la cuaderna de mayor anchura y que está situada en la medianía de la eslora del buque.
Manga máxima. La mayor distancia o anchura del casco, medida entre dos puntos simétricos y situados en ambas ramas de una misma cuaderna.
Obra muerta. Parte del costado que queda por encima de la línea de flotación, estando el buque cargado. La altura de la obra muerta se llama FRANCOBORDO.
Obra viva. La parte del casco situada por debajo de la línea de flotación, a un CALADO determinado.
Perfil. PROYECCIÓN LONGITUDINAL del buque.
Plano de capacidades. Plano del buque en el que se indican la capacidad de las bodegas, tanques, y demás espacios sus-

ceptibles de ser utilizados para el transporte de carga.

Planta. Proyección ortogonal del casco del buque sobre un plano horizontal y en el que aparecen representadas las líneas de agua, cubiertas y vargas planas, de acuerdo con la escala utilizada. Debido a que el buque es simétrico con respecto al plano diametral, de hecho en la planta sólo se representa una de las dos mitades del casco.

Porte. El peso en toneladas necesario para pasar del *calado en rosca* al de *máxima carga* para un buque determinado. (Ver LÍNEAS DE CARGA, 07.01.) El *porte* depende del volumen de la madera y demás materiales empleados en la construcción del buque. Se puede calcular multiplicando los pies cúbicos de volumen del casco por 74 y dividiendo el total por 2 240.

Proa de clíper. Aquella cuya roda se curva graciosamente hacia delante desde la línea de flotación hasta arriba.

Proa llena. La proa redonda y poco fina que arrastra el agua en vez de cortarla y abrirse paso a través de ella.

Proporciones del buque. La relación entre las distintas medidas principales del casco, arboladura y aparejo del buque, y de las cuales depende en gran parte el comportamiento y el aspecto estético del mismo.

Proyección horizontal. PLANTA.

Proyección longitudinal. La proyección ortogonal del buque sobre un plano paralelo al diametral. Normalmente hay dos: una en el plano de formas, dedicada al casco, y la otra, en hoja distinta, con la representación de todo el aparejo.

Puntal de construcción. Distancia vertical entre dos planos paralelos e imaginarios y que pasan por la intersección del canto alto del bao maestro con el costado y por la cara interior de la quilla, respectivamente.

Quebrantarse. Doblarse el casco del buque, bajando ambas cabezas, por haber más peso en ellas que en la medianía de la eslora, o por descansar esta parte sobre un bajo.

Quebranto. Curvatura que adquiere la quilla, a causa de la vejez del buque, accidente o mala distribución de la carga y que se manifiesta por estar más elevado en su medianía que en ambos extremos.

Quebrar. Lo mismo que QUEBRANTARSE.

Quillado. Dícese del buque cuyos fondos tienen una sección en V, es decir, con mucha astilla muerta.

Raseles. Los *delgados* o puntos donde el casco empieza a estrecharse para formar los extremos de proa y popa del mismo.

Reserva de flotabilidad. La flotabilidad correspondiente al volumen del casco comprendido entre la superficie de flotación y la cubierta corrida más alta del buque.

Sala de gálibos. Local cubierto del astillero donde se preparan los gálibos o plantillas a tamaño natural, destinadas a marcar las diversas piezas del buque. Se le conoce también por *patio de gálibos*.

Sección maestra. La sección transversal del buque y que corresponde a la parte más ancha del casco, es decir, al lugar donde se encuentra la CUADERNA MAESTRA (03.05).

Superficie mojada. La parte exterior del casco de un buque situado bajo el agua, cuando aquél está a flote.

Toneladas por pulgada. El número de toneladas a cargar en el buque para que su calado medio aumente en una pulgada.

Tonelaje del Támesis. Método para el cálculo del tonelaje de un yate, de acuerdo con la fórmula:

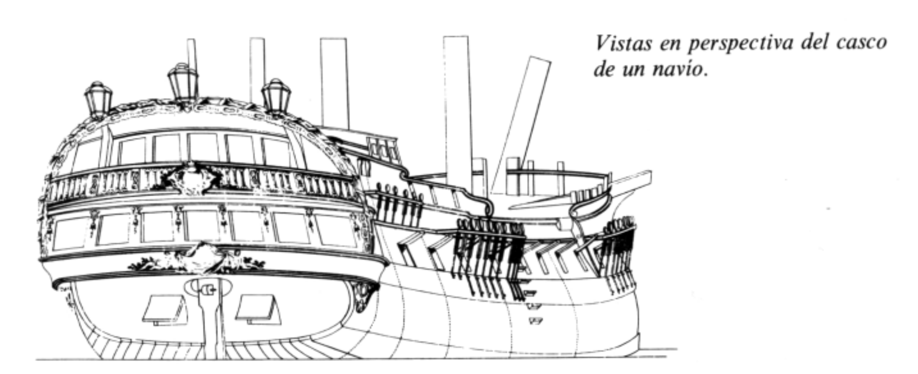
$$\frac{M^2 (E-M)}{188}$$

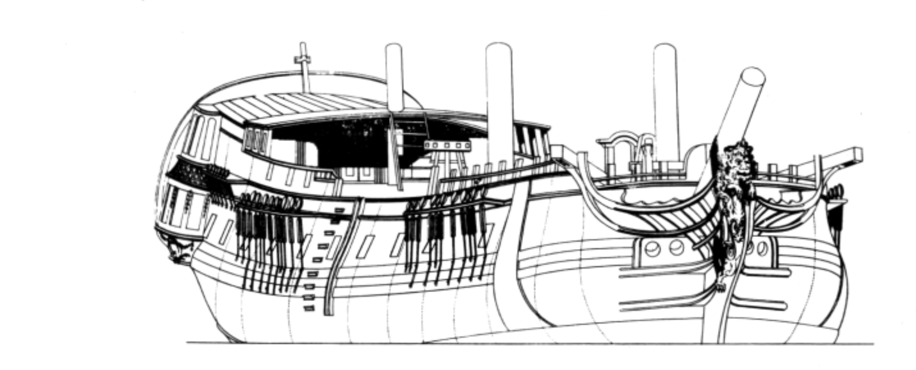
siendo M la manga y E la eslora, ambas en pies ingleses.

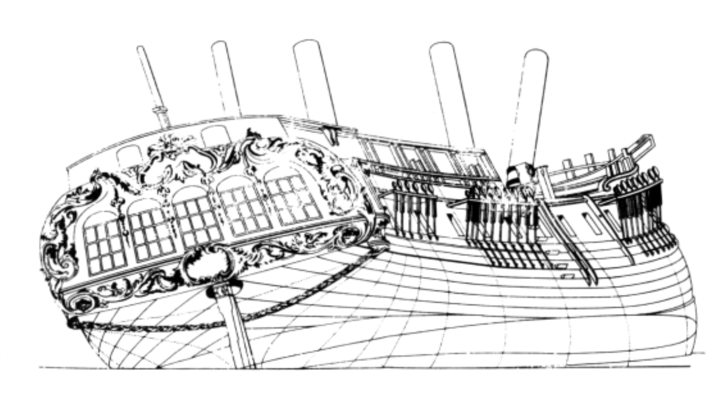
Vagras planas. En el plano de formas, las secciones del casco producidas por unos planos diagonales u oblicuos, es decir, que forman un cierto ángulo con las líneas de agua.

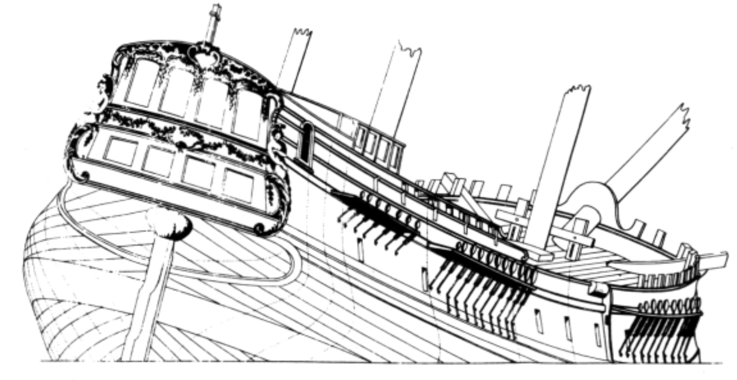
Vareta. Lo mismo que JUNQUILLO.

Vistas en perspectiva del casco de un navío.





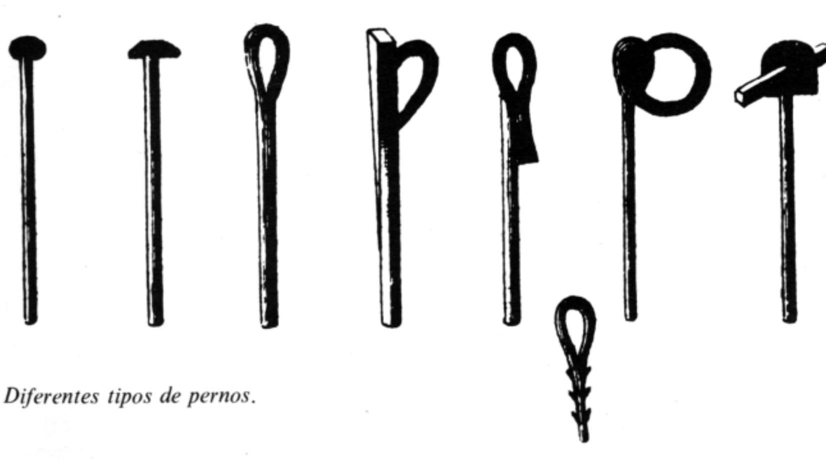




Materiales

Almagre. Especie de tiza de color rojo usada antiguamente por los carpinteros de ribera para marcar la madera.
Alquitrán. Líquido espeso y de color oscuro que se extrae del pino y sirve para embetunar y proteger de la intemperie las maderas y jarcias del buque.
Aparar. Rebajar con la azuela una tabla, cuaderna u otra pieza de madera, de modo que encaje o forme un buen asiento para la que tiene que apoyarse e ir clavada sobre ella.
Aventadura. Lo mismo que FENDA.
Bao. Madero que se extiende de costado a costado del buque y sirve para sostener el forro de las cubiertas.
Barra de escotilla. Listón de madera muy largo y delgado que se fija o clava sobre los bordes de los encerados con que se cierran las escotillas, para evitar la entrada de agua en las bodegas.
Brea. Sustancia resinosa de color oscuro compuesta de pez, sebo y otros productos, empleada en el calafateo de las costuras.
Cabilla. Perno o barra cilíndrica de hierro o cobre empleada para unir sólidamente entre sí los principales maderos que forman la estructura del buque o cualesquiera otros elementos móviles con parecidos propósitos. Las cabillas más usadas terminan con sendas cabezas ligeramente redondeadas y aplanadas, fijándose mediante una arandela y una chaveta que atraviesa la propia cabilla. Otros tipos de cabillas terminan con una cabeza relativamente grande y en forma de cáncamo. Las hay también arponadas, es decir, con rebabas a lo largo de la caña, para que una vez colocadas no se salgan. Y finalmente existen los *pernos* o *cabillas de protección o defensa,* usados para evitar el desgaste de determinadas piezas de madera del buque, y por cuyo motivo se caracterizan por tener una cabeza muy grande y abultada.
Cabilla de aforrar. Estaca cilíndrica de madera empleada para la fijación de las tablas del forro a las cuadernas. El diámetro de este tipo de cabillas se calcula a razón de unos 2 1/2 cm por cada 35 m de eslora del buque. Cuando el buque está a flote tales cabillas se empapan de agua, con lo que se dilatan y forman una unión muy resistente.
Clavo arponado. Clavo con mellas o rebabas a lo largo de toda su caña, para que resulte muy difícil que se salga por sí solo.
Clavo de cubierta. El clavo de hierro o cobre y de unos 15 cm de largo, usado para coser las tablas del forro de la cubierta a los baos.
Clavo de envagrar. Clavo de cobre o hierro empleado para fijar las VAGRAS (03.05) a las cuadernas del buque.
Clavija de apretar. PERNO DE ATRACAR.
Clavo de forrar. Clavo de una aleación de cobre y estaño, usado para fijar el forro de cobre al casco de los buques de madera.
Clavo de gancho. Aquel cuya cabeza forma un gancho. Se usa con muy diversas aplicaciones.
Cordón de estopa. ESTOPA preparada en forma de mecha y lista para su empleo en el calafateo de las costuras de las tablas del forro.
Chapeta. PLANCHUELA.
Chaveta. Pasador, cuña o planchuela pequeña de hierro que se coloca en el agujero practicado al efecto en un perno u otro elemento, de modo que lo sujete fuertemente y no pueda salirse del lugar donde está colocado.
Encerado. Lona alquitranada o impermeabilizada con cualquier sustancia apropiada y que se usa para cubrir las escotillas y demás aberturas, con el fin de protegerlas del agua y de la intemperie.
Enterizo. Dícese del palo, percha o elemento hecho de una sola pieza, es decir, de un solo tronco de árbol. Lo contrario es HECHIZO.
Escantillón. Cualquier pieza de madera de sección cuadrada empleada en construcción naval.





Diferentes tipos de pernos.

Estopa. Fibra obtenida descolchando cabos viejos, debidamente escogidos y cortados, que se usa para el calafateo de las costuras de las tablas del forro exterior.
Estoperol. Clavo corto y de cabeza grande.
Fenda. Hendidura o raja de la madera producida por efecto del sol o de la intemperie. Se llama también *rendidura* y *aventadura*.
Gambado. Dícese del perno o clavo que se dobla o tuerce al golpearlo con el martillo para clavarlo.
Hechizo. Dícese del palo, percha u otro elemento del buque hecho a base de varios tablones debidamente encolados, para conseguir el grueso preciso, que de otro modo sería muy difícil de encontrar. Lo contrario es ENTERIZO.



Madera de vuelta o de figura.

Madera de figura. MADERA DE VUELTA.

Madera de estiba. Entre constructores navales, madera mal curada e inútil para su empleo en la obra del buque.

Madera de vuelta. La madera torcida o curva de origen y por tanto idónea para obtener algunas de las numerosas piezas curvadas que intervienen en la construcción del buque. Se conoce también como *madera de figura*.

Madero. Cualquiera de las piezas de madera empleada en la confección de los principales elementos estructurales del buque.

Perno. CABILLA.

Perno de atracar. Perno empleado durante la construcción de un buque de madera para curvar y asentar las tablas sobre los elementos estructurales, manteniéndolas en esta posición hasta el momento de clavarlas. Se conoce también con el nombre de *clavija de apretar*.

Pintura antiescaramujo. Pintura antiincrustante empleada antiguamente para evitar la formación de escaramujo y de otros especímenes de la flora y fauna marinas en la obra viva del buque.

Planchuela. Arandela pequeña de cobre que se coloca en la punta de los clavos empleados para fijar las tablas del forro de las embarcaciones construidas en TINGLADILLO (03.17), antes de golpearlos y remacharlos para formar la cabeza. Estas arandelas hacen que la unión remachada de las tablas sea mucho más resistente. Se llama también *chapeta*.

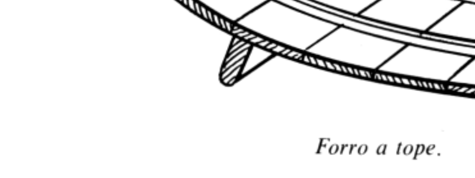
Rendidura. Otro nombre por el que se conoce a la FENDA.

Herramientas y técnicas

Azuela. Especie de hacha en forma de azada que usan los carpinteros de ribera para dar forma a las piezas de madera.
Barreno. Herramienta empleada por los carpinteros para agujerear la madera.

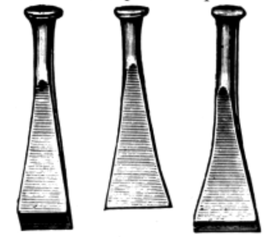


Barreno.



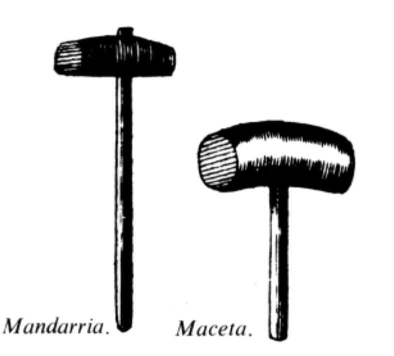
Forro a tope.

Calador. Hierro que utilizan los calafates para meter la estopa en las costuras del casco.
Caldero de brea. El que emplean los calafates para derretir la sustancia que aplican a las costuras del casco para hacerlas impermeables.
Escala de elevaciones. Regla graduada de manera que indica la elevación de las líneas del buque en cualquier parte del mismo.
Ferrestre. El más estrecho de los HIERROS DE CALAFATE.
Hacha de abordaje. Antigua arma blanca formada por un mango corto y una pieza de hierro que tiene, por un lado, forma de hacha y por el otro de pico. El pico se utilizaba para clavarlo en el costado del buque o en un palo y luego servirse de él como peldaño o punto de apoyo para subir. El hacha se empleaba para picar la jarcia, es decir, cortarla, o como arma para luchar contra el enemigo.
Hierro de abrir. Especie de escoplo usado por los calafates para ensanchar las costuras del forro de los buques.
Hierro de calafate. Cualquiera de las herramientas parecidas a escoplos y de varias formas y tamaños empleadas para el calafateo de las costuras del buque. De acuerdo con su función reciben los nombres de *hierro de abrir, de embutir, de canal, de cortar* y *de sentar*, etc.
Hierro de embromar. Hierro de calafate terminado en una arista curvada y con una muesca, empleado para meter la ESTOPA (03.02) entre las costuras del forro.



Hierros de calafate.

Hierro de remachar. Instrumento relativamente pequeño, bastante parecido a un sacabocados, de extremo cóncavo y con el cual se sostiene la PLANCHUELA (03.02) y hace de base para la formación de la cabeza del clavo durante la operación de remachado.
Maceta. Martillo de madera, cuyas superficies batientes van reforzadas con un zuncho o aro de hierro, usado por calafates, aparejadores, carpinteros de ribera y confeccionistas de velas.



Mandarria. *Maceta.*

Mandarria. Martillo de hierro, y más raramente de madera, muy grande y pesado.
Mazo. El más grande de los martillos de madera empleados por los calafates. Va reforzado con anillos de hierro y se usa para abrir las costuras y así poder introducir la ESTOPA (03.02) en ellas.
Mazo de calafate. Maza pequeña de madera y de mango corto, con elemento batiente de forma ligeramente troncocónica, empleada para golpear los hierros usados en el calafateo del buque.
Mordaza de atracar. Instrumento con que se mantiene asentadas las tablas a las cuadernas hasta el momento en que se empernan.
Palanca de atracar. Bastón usado para la fijación del PERNO DE ATRACAR (03.02).
Rebujo. Hierro de forma cónica y provisto de mango que se usa para REBUJAR.
Trencha. Herramienta de mango largo y forma parecida a un tenedor de dos púas y dobladas en ángulo recto. Se emplea para levantar los forros de cobre y de madera del buque.
Vara de baos. Listón de madera usado para medir los baos del buque; va graduado en función de la mitad de la longitud de los baos.
A tope. Dícese del sistema de construcción naval que se caracteriza por el forrado del casco con tablas dispuestas en sentido longitudinal, es decir, de proa a popa, y en contacto entre sí, en vez de formar solape como ocurre en el sistema de construcción en TINGLADILLO (03.17). El casco del buque construido a tope presenta una superficie lisa y uniforme.
Acoplar. Ajustar una pieza o miembro del casco del buque a la forma y dimensiones correctas, de modo que encaje perfectamente en el lugar que debe ocupar.
Alefriz. Ranura o canal de sección triangular que se practica en la quilla, roda y codaste del buque para que encastre en ella el canto o las cabezas de las tablas del forro exterior.
Aparar. Alisar o igualar una superficie de madera o pieza de ese mismo material por medio de la azuela u otra herramienta.
Asentar. Colocar dos piezas de madera juntas de modo que la unión entre ambas sea perfecta. Se dice que una tabla del forro asienta bien cuando está en contacto con todas las cuadernas sobre las cuales se apoya.
Atracar. Arrimar, aproximar, asentar un objeto sobre otro, y, en particular, una tabla del forro con las cuadernas, los baos o la contigua.
Barbilla. El rebaje o diente que se hace en una pieza para que encaje o asiente bien en otra.

Calafate. El operario que se dedica a calafatear las embarcaciones, es decir, a cerrar las costuras con estopa y brea, para que no entre agua por ellas.

Calafatear. Hacer estancas las costuras de las tablas del forro exterior de un buque a base de llenarlas de ESTOPA (03.02) o de cualquier otra fibra, y luego recubrirlas con brea o alquitrán.

Calafateo. La acción y el efecto de calafatear.

Calafatín. El aprendiz de calafate.

Cegar el lagrimeo o rezumeo. Cortar una pequeña vía de agua que penetra a través de una costura o unión entre dos piezas.

Chaflán. Rebajo o corte oblicuo que se hace en los cantos de un madero para suprimir las aristas vivas.

Coordinar. Disponer los elementos que forman el casco del buque de modo que las curvas del mismo sean suaves y continuas.

Cosido provisional. Empernado circunstancial que se hace en una tabla u otro elemento para mantenerlo en su sitio, mientras se clava con los pernos definitivos.

Costura apretada. Dícese de la costura existente entre dos tablas del forro exterior cuando está tan bien ajustada que no hace agua, aun cuando no se calafatee.

Cubrejuntas. Listón de madera que en algunos casos se coloca sobre la costura de las tablas del forro exterior o entre éste y las cuadernas.

Dado. Pieza de madera de forma cilíndrica o cuadrada que se embute en la misma costura de las dos piezas a unir, y produce una sólida unión entre ambas.

Descalcar. Quitar la estopa vieja de una costura para luego volver a calafatear.

Desempernar. Quitar los pernos con que se sujeta cualquier tabla o pieza de construcción del buque, para poder sacarla y sustituirla por otra.

Desligar. Sacar los pernos de alguna curva o ligazón del buque.

Embromar. Cortar el lagrimeo de una costura o rotura del forro exterior a base de ESTOPA (03.02) puesta de modo provisional, cuando no es posible CALAFATEAR debidamente.

Emparejar. Unir dos piezas de madera formando el correspondiente solape, labrado de forma que la superficie del conjunto resulte completamente plana. Se dice también *florear*.

Empernar. Fijar con clavos o pernos las tablas o maderos que forman el buque.

Encastrar. ENDENTAR.

Endentar. Unir dos piezas de madera entre sí, encajando los rebajes o dientes correspondientes y que se han labrado previamente a tal efecto. Es sinónimo de *encastrar*.

Enmechar. Unir los extremos de dos piezas de madera introduciendo el saliente formado a propósito en una de ellas con la mortaja o entrante de la otra.

Ensamblar. Unir dos piezas de madera de modo que el extremo de una encaje perfectamente en rebaje hecho en la otra.

Escantillar. Cortar una pieza de madera siguiendo su figura natural y de acuerdo con la curva indicada por una plantilla.

Escarpar. Labrar los extremos de las dos piezas de madera a unir, mediante cortes oblicuos y convenientemente distribuidos de forma que el saliente de una de ellas encaje con el entrante de la otra.

Escarpe. Corte oblicuo que se da al extremo de dos piezas con el fin de empalmarlas.

Escupir. Desclavarse de forma súbita y violenta una tabla del forro exterior del buque. Es sinónimo de *abrir* y *aventar*.

Florear. EMPAREJAR.

Galipote. Resina de pino usada en vez de brea para calafatear.

Labrar. Trabajar la madera para darle la forma y dimensiones de la pieza a construir.

Levadizo. Dícese de todo elemento o pieza del buque que es de quita y pon, es decir, que no va empernado ni fijo por ningún medio al lugar que ocupa, y por cuyo motivo se puede meter o sacar con toda facilidad.

Levantar. Sacar tablas o elementos estructurales del buque para sustituirlos por otros en buen estado o con el fin de modificar las líneas o la forma del casco.

Ligar. Empernar, sujetar entre sí las distintas piezas que forman el buque.

Mortaja. Rebajo o hueco que se practica en una pieza para poder encajar en él la parte en forma de diente o saliente de otra.

Pitarrasear. Apretar las costuras de la obra viva de un buque de madera, después de calafateado, con el hierro llamado *pitarrasa*.

Realzar. Dar más altura a la obra muerta del buque, a base de aumentar la última ligazón de la cuaderna. Es sinónimo de *remontar*.

Rebajar. Es lo contrario de REALZAR, o sea, disminuir la altura de la obra muerta. Esta operación suele conducir a la supresión de una cubierta y se hacía en los navíos para convertirlos en fragatas.

Rebatir. Aviar, dar el último repaso al calafateo de las costuras.

Rebujar. Embutir las cabezas de los clavos en la madera, de modo que queden por debajo de la superficie de la misma.

Recalcar. Meter estopa y apretarla en la costura de las tablas.

Reclavar. Reforzar la fijación de una tabla u otra pieza de construcción a base de aumentar el número de clavos que lleva puestos.

Restañar. Cerrar las costuras del forro exterior de un bote, llenándolo de agua, para que dilate la madera, o por cualquier otro procedimiento.

Rollete. Pedazo de madera de sección circular que se pone debajo de los botes u otros objetos pesados para trasladarlos de un lugar a otro.

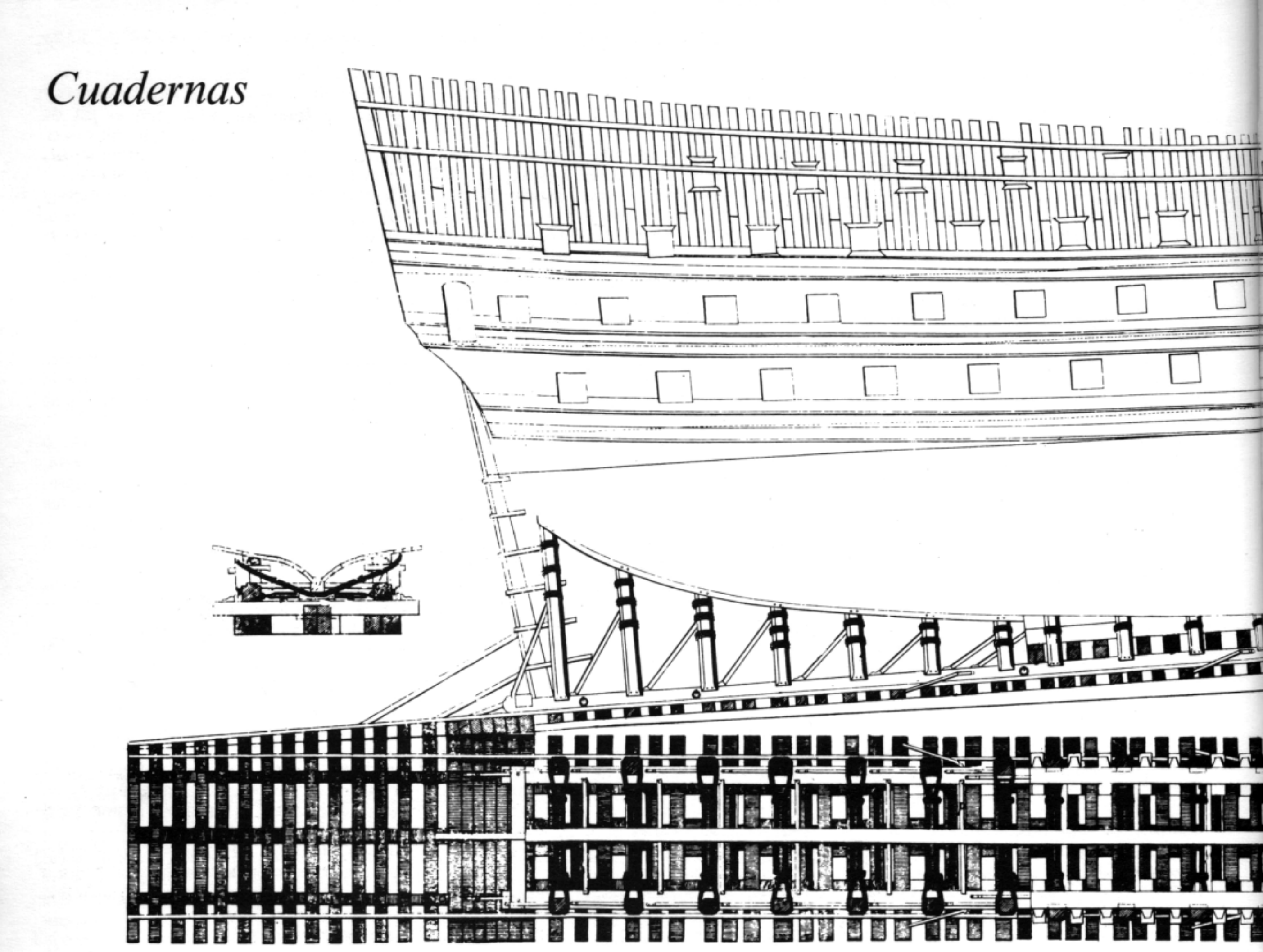
Tapajuntas. CUBREJUNTAS.

Tapín. Taquillo de madera de sección cilíndrica y que se coloca sobre la cabeza de los clavos rebujados (REBUJAR), para que no queden a la intemperie y sufran los efectos de la corrosión.

Carpinteros de ribera.



Cuadernas



Detalle de la cama o cuna de botadura.

Anguila. Cada una de las dos hiladas de maderos que constituyen el elemento fundamental de la BASADA sobre la cual descansa el buque hasta el momento de la botadura. La longitud de las *anguilas* es similar a la eslora del buque y van colocadas aproximadamente debajo del PANTOQUE (03.10).

Basada. Estructura sobre la que descansa el buque mientras está en la fase de construcción o se encuentra en seco.

Buzarda. Curva empernada a ambos costados del buque y que sirve de refuerzo a la obra de proa. La que se pone en la popa con parecido objetivo recibe el nombre de COCHINATA.

Cama. Conjunto de maderos sobre los cuales se desliza la BASADA al efectuar la botadura del buque. Se denomina también *cuna* e *imada*.

Cívica. La grapa, chapa o pieza en forma de herradura, hecha de hierro o cobre, con que se fija la ZAPATA a la quilla.

Cochinata. Curva empernada a ambos costados del buque y que sirve de refuerzo a la obra de popa. La empleada con parecido objeto a proa se denomina BUZARDA.

Columna. Cada uno de los puntales de madera gruesa apoyados por su extremo inferior en las anguilas de la basada, y por el superior en el casco del buque.

Coz del codaste. El extremo inferior del codaste y que encastra en la cabeza popel de la quilla.

Cuaderna longitudinal. Madero grueso y resistente empernado en la cara interior de las cuadernas y que extendiéndose de proa a popa sirve de refuerzo, y en particular para proteger al buque del QUEBRANTO (02.03).

Cuna. CAMA.

Curva coral. La curva que une la quilla con el codaste.

Durmiente. Hilada de maderos empernados a las cuadernas y situados en la parte interior del casco donde encajan y van clavadas las cabezas de los baos.

Escora. Puntal que se fija a los costados o fondos del buque para mantenerlo derecho durante su estancia en la grada de construcción o de reparación.

Falsa quilla. ZAPATA.

Grada. Superficie o estructura con cierta inclinación, y sobre la cual se construye el buque.

Imada. CAMA.

Picadero. Cada una de las tacadas o mesetas de madera sobre las cuales descansa el buque durante su estancia en dique, varadero o en la grada de construcción.

Quilla con asiento. La que en el proyecto del buque se le ha dado más calado a popa que a proa. En este caso las cuadernas no van dispuestas perpendicularmente a la quilla sino con una inclinación hacia proa igual al citado asiento. La razón de este tipo de construcción, bastante usual en yates, estriba en cuestiones de resistencia estructural.

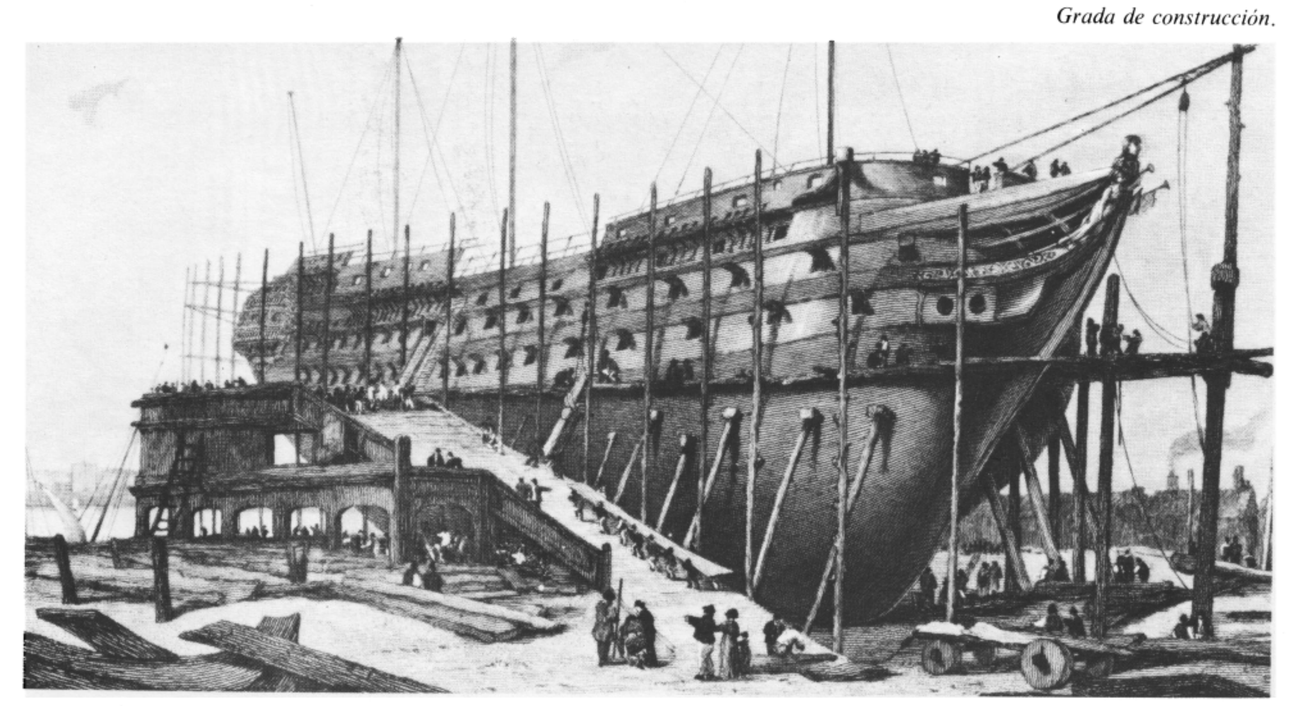
Quilla quebrantada. La quilla cuyos extremos de proa y popa se encuentran a mayor profundidad que la mediania de la misma.

Talón. Extremidad de popa de la quilla, sobre la que se apoya y gira el macho situado en la parte baja del timón.

Tornapuntas de la columna de la basada. Pieza de madera que sostiene las COLUMNAS de la basada sobre las cuales descansa el buque mientras está en seco.

Zapata. Tablón empernado en la cara inferior de la quilla, para protegerla en caso de varada.

Grada de construcción.



Cuadernas

Asta. Cuaderna enteriza y sin varenga que se suele colocar en los extremos de proa o de popa del casco del buque.

Astilla muerta. Elevación de la cara inferior de la *varenga maestra* con respecto a la horizontal que pasa por la cara alta de la quilla y medida a una distancia de ésta igual a la semimanga máxima del buque.

Bao maestro. El bao más largo del buque y que es el correspondiente a la CUADERNA MAESTRA.

Barraganete. Las últimas ligazones de cada cuaderna que elevándose por encima de la cubierta superior sirven para formar la *amurada* o *antepecho* y sostener la *regala*. A veces se le denomina también *escalamote, remate* y *revés*.

Clara. La distancia o separación entre las caras adyacentes de dos cuadernas contiguas. Normalmente la *clara* se mantiene constante en todo el buque, y su valor se aproxima al doble del ESPESOR DE UNA CUADERNA, más unos 5 o 10 cm.

Costilla. Sinónimo de CUADERNA (01.01).

Cuaderna a escuadra. CUADERNA LLANA.

Cuaderna de armar. Cada una de las que se labran y montan al principio de la obra, para luego, una vez están debidamente envagradas, arbolar las demás, llamadas *cuadernas intermedias*.

Cuaderna escalonada. Aquella cuyo contorno no forma una línea curva sino una quebrada, y por cuyo motivo las tracas del forro dan la sensación de que el buque esté construido en TINGLADILLO (03.17) cuando no es así, al no formar las tablas ningún solape.

Cuaderna intermedia. Cada una de las que se colocan una vez que las CUADERNAS DE ARMAR están montadas y envargadas.

Cuaderna llana. Cada una de las situadas en la parte central del buque y cuyas caras planas están contenidas en un plano perpendicular a la quilla. Se las llama también *cuadernas a escuadra*.

Cuaderna maestra. La cuaderna principal del buque. Es la que tiene mayor manga de todas y se encuentra en la medianía de la eslora del buque.

Cuaderna revirada. Cada una de las situadas en la zona de los finos de proa y popa. Estas cuadernas tienen la particularidad de que por cuestiones de resistencia las caras planas de las mismas no están contenidas en un plano a escuadra con la quilla sino oblicuo con respecto a ella, aunque perpendicular al forro exterior.

Charrancha. Tablón de madera que se clava provisionalmente de una cuaderna a otra, una vez arboladas y aplomadas, con el fin de que no se inclinen por sí mismas en uno u otro sentido. Las *charranchas* se quitan al poner las *cintas*.

Dormido. Madero de relleno amadrinado a la quilla y dispuesto en sentido longitudinal. El dormido que sirve de asiento a las varengas lleva en su cara superior las hembras o rebajes adecuados para el encaje de las mismas.

Enramar. Arbolar, armar y envagrar, es decir, colocar, montar y fijar las cuadernas principales del buque en construcción, de modo que queden perfectamente sujetas y no puedan inclinarse hacia ningún lado.

Entremiche. El hueco que queda entre el durmiente y el trancanil. Normalmente va relleno con un taco levadizo y de igual nombre.

Escalamote. BARRAGANETE.

Escoa. El extremo de cada una de las pernadas de la varenga.

Espesor de una cuaderna. El *grueso a la línea,* o sea, la distancia entre las dos caras paralelas y planas de la cuaderna. No debe confundirse con el *grueso a la grúa,* que es el de las dos caras curvas.

Genol. Cada una de las dos ligazones amadrinadas a la varenga y que junto con ésta forman la parte inferior de la cuaderna. Se distinguen porque empieza en la quilla y se extiende hacia una u otra banda del buque, en tanto que la varenga va empernada por su medianía a la quilla ya citada.

Grueso a la grúa. ESPESOR DE UNA CUADERNA.

Grueso a la línea. ESPESOR DE UNA CUADERNA.

Horcate. Lo mismo que HORQUETA.

Horcón. La primera cuaderna del buque, empezando por la proa.

Horqueta. Varenga de los extremos de proa o popa del buque y que se caracteriza porque sus dos ramas forman un

Maderos de cuenta de un navío de guerra.

ángulo muy agudo. Se le denomina también *pique*.

Ligazón. En general, pieza o madero empleado en la construcción naval, y más particularmente cualquiera de los elementos que se añaden a tope a la varenga y a los genoles para formar la cuaderna. Las ligazones se designan por un número ordinal, y el primero de los cuales se asigna a la pieza que va a continuación de la varenga y el siguiente a la que prolonga el genol. La última ligazón, que forma el *antepecho* o *amurada,* recibe el nombre de *revés* o *barraganete*.

Línea de dormidos. El arrufo o curva cóncava que forman de proa a popa el canto superior de los DORMIDOS.

Maderos de cuenta. Las principales piezas que forman la estructura del buque, como son: la quilla, roda, codaste, varengas, cuadernas, baos, etc.

Maestra. CUADERNA MAESTRA.

Pieza. Cualquier madero o pedazo de él empleado en la construcción del buque, para hacer todo o parte de algún elemento.

Pique. HORQUETA.

Plan. Cada una de las varengas de la parte central del buque. Van dispuestas transversalmente sobre la quilla (entre ésta y la sobrequilla) y su figura es bastante llana. Por esta razón se las denomina también *varengas llanas*.

Postura. La primera LIGAZÓN, es decir, la que va a continuación de la VARENGA. Se coloca después del GENOL.

Primera ligazón. Madero puesto a tope con el extremo de la varenga y en la misma dirección de ésta, y que prolongado con la *tercera, quinta,* etc., ligazón forma la cuaderna. Por otro lado es preciso mencionar que la varenga y sus ligazones (1.ª, 3.ª, etc.) van amadrinadas al *genol* y ligazones correspondientes (2.ª, 4.ª, etc.).

Quillado. El buque de mucha quilla, o sea, el que tiene las varengas muy levantadas, lo que equivale a decir que es de mucha astilla muerta.

Raseles. Conocidos también por *redeles,* son las partes de los extremos del casco donde éste se estrecha y adquiere una línea más fina, para que corte mejor las aguas.

Remate. BARRAGANETE.

Revés. El punto de inflexión que tienen algunos maderos u otros elementos del buque y que significa el paso de una curva cóncava a otra convexa, o viceversa. Y por antonomasia, se da el nombre de *revés* a la pieza que en concreto ocurre esa circunstancia. Así se dice *revés de cuaderna, revés de varenga,* etc. Igualmente recibe el nombre de revés de BARRAGANETE.

Riostra. Tabla o listón de madera con que se mantienen unidas dos piezas de forma provisional hasta que se clavan convenientemente.

Segunda ligazón. La que puesta a tope del extremo del GENOL y prolongada con la *cuarta, sexta,* etc., forma la cuaderna. A este respecto es de señalar que el genol y sus ligazones (2.ª, 4.ª, etc.) van amadrinados a la varenga y sus ligazones (1.ª, 3.ª, etc.).

Semibao. Cada una de las dos partes del bao que no se extiende de uno a otro costado del buque, a causa de la existencia de una ESCOTILLA (01.01) u otra abertura en la cubierta y que obliga a interrumpirlo.

Tablón de manga. VENTRERA.

Talicón. La ligazón que se añade a la cuaderna de las embarcaciones menores para formar el BARRAGANETE.

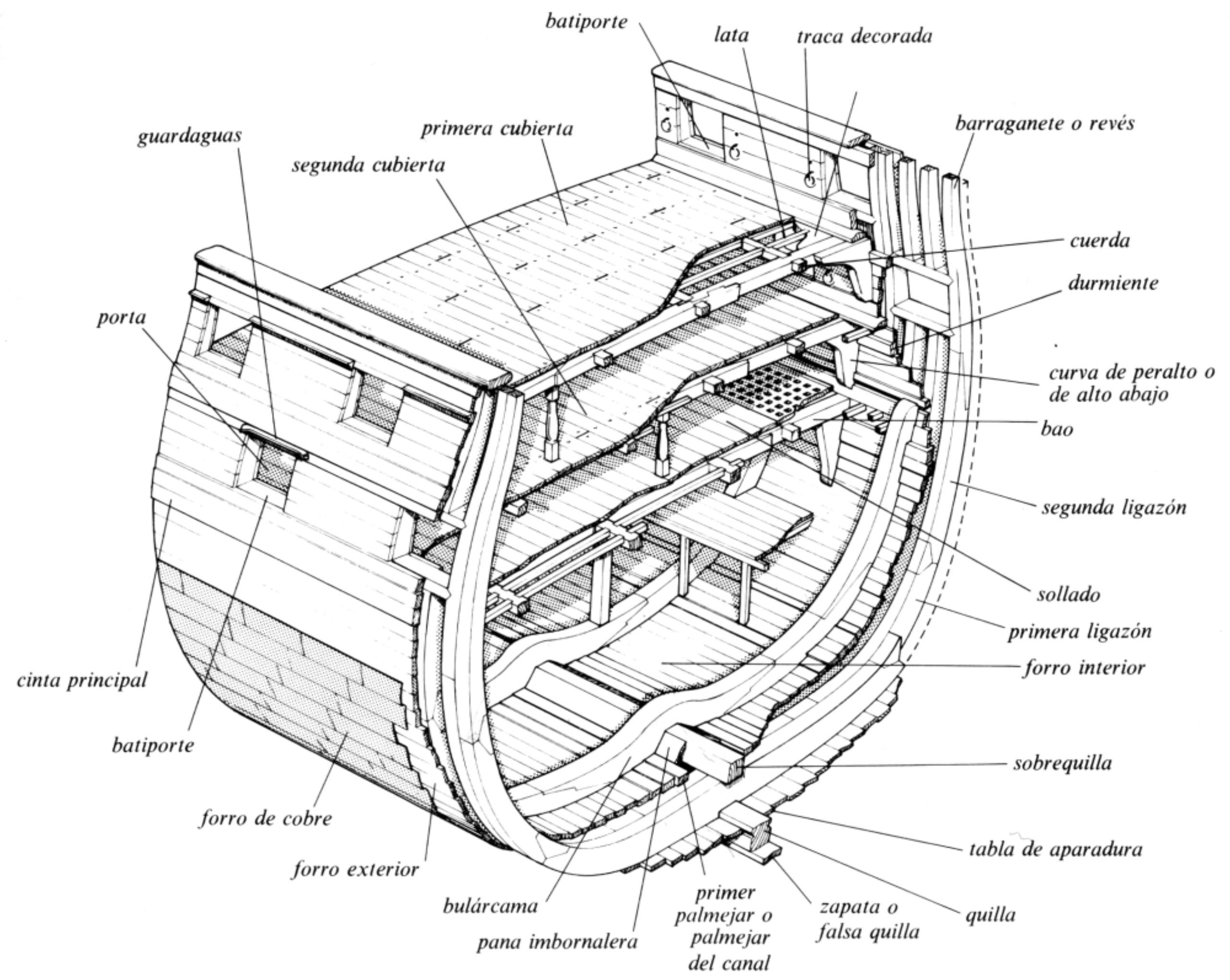
Varenga. La parte o pieza de la cuaderna del buque de madera que dispuesta perpendicularmente a la quilla va empernada a ella por su medianía.

Varenga levantada. Aquella cuyas ramas empiezan a formar un ángulo agudo. Este tipo de varengas se encuentran entre los PLANES y los PIQUES.

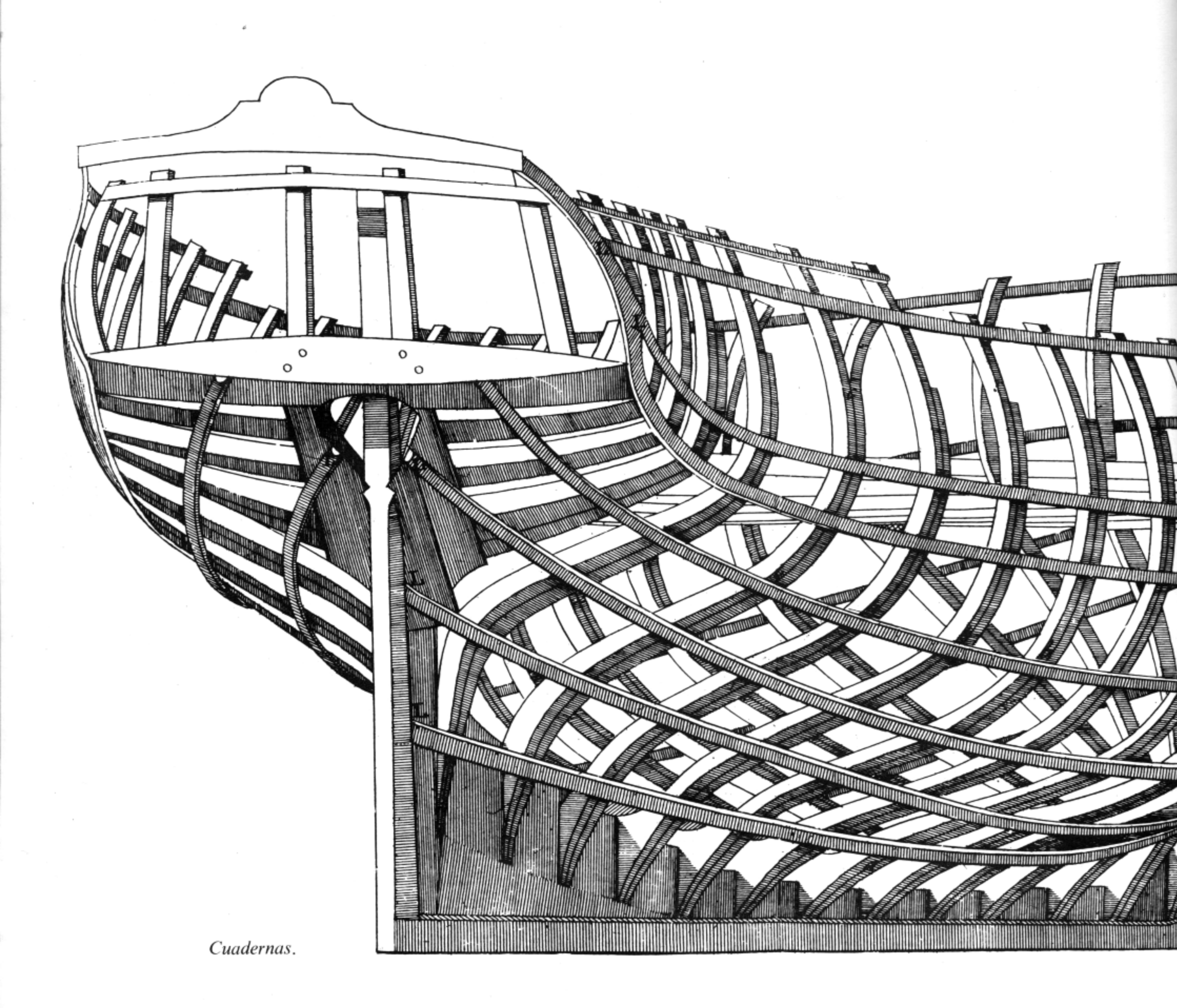
Varenga llana. PLAN.

Vagra. Lo mismo que CHARRANCHA.

Ventrera. Tablón de madera que se clava provisionalmente a ambas ramas de una cuaderna antes de arbolarla y se mantiene puesto hasta la colocación de los baos. Con ello se evita que las cuadernas hagan movimiento y pierdan la forma. Se le denomina también *tablón de manga*.



Cuadernas



Cuadernas.

Almohada de cubierta. Madero cortado con la curvatura y proporciones precisas y que se coloca en algunos casos encima del bao para dar a la cubierta la forma convexa característica.

Apostaleo. Cada uno de los curvatones que sostienen las mesas de guarnición.

Bao. Cada uno de los maderos dispuestos en sentido transversal y que sostienen las cubiertas. Los baos son elementos fundamentales de la estructura del buque.

Brusca del bao. La curva que forma el bao, de uno a otro extremo.

Contradurmiente. Hilada de tablones gruesos que se coloca inmediatamente debajo del DURMIENTE para apoyo y refuerzo de éste. Se llama también *sotadurmiente*.

Contrapalmejar. La tabla del forro interior del buque que va colocada junto al PALMEJAR.

Bragada. El ángulo que forman entre sí las dos ramas o *pernadas* de una curva de madera empleada en construcción naval para reforzar algunas uniones entre elementos estructurales del buque.

Curva a escuadra. Aquella cuyas pernadas forman ángulo recto.

Curva de alto abajo. CURVA DE PERALTO.

Curva de bao. Curvatón a escuadra, es decir, con las ramas formando ángulo recto, y que se emplea para reforzar la unión del bao con la cuaderna.

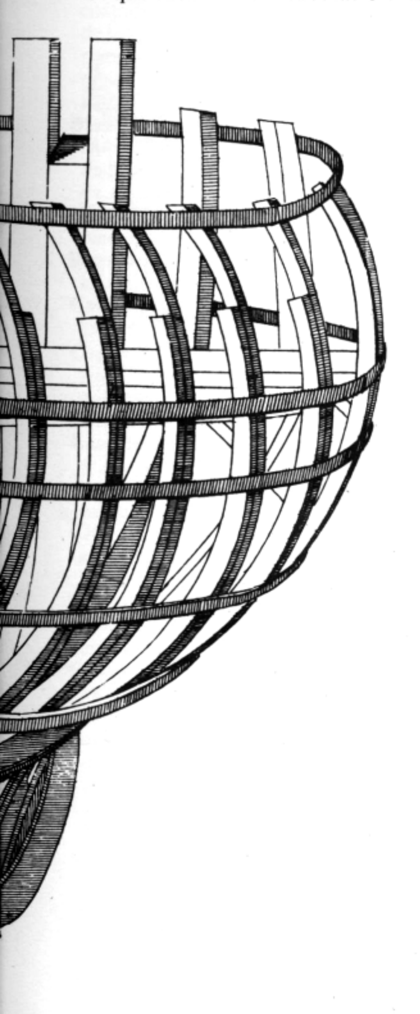
Curva de peralto. Curvatón dispuesto verticalmente, con una pernada horizontal y la otra dirigida hacia abajo. Se llama también *curva de alto abajo*.

Curva dentro de escuadra. La que sus brazos o pernadas forman un ángulo agudo.

Curva fuera de escuadra. Aquella cuyas pernadas forman entre sí un ángulo obtuso.

Curva llave. El curvatón que se coloca verticalmente, con una pernada horizontal y la otra hacia arriba.

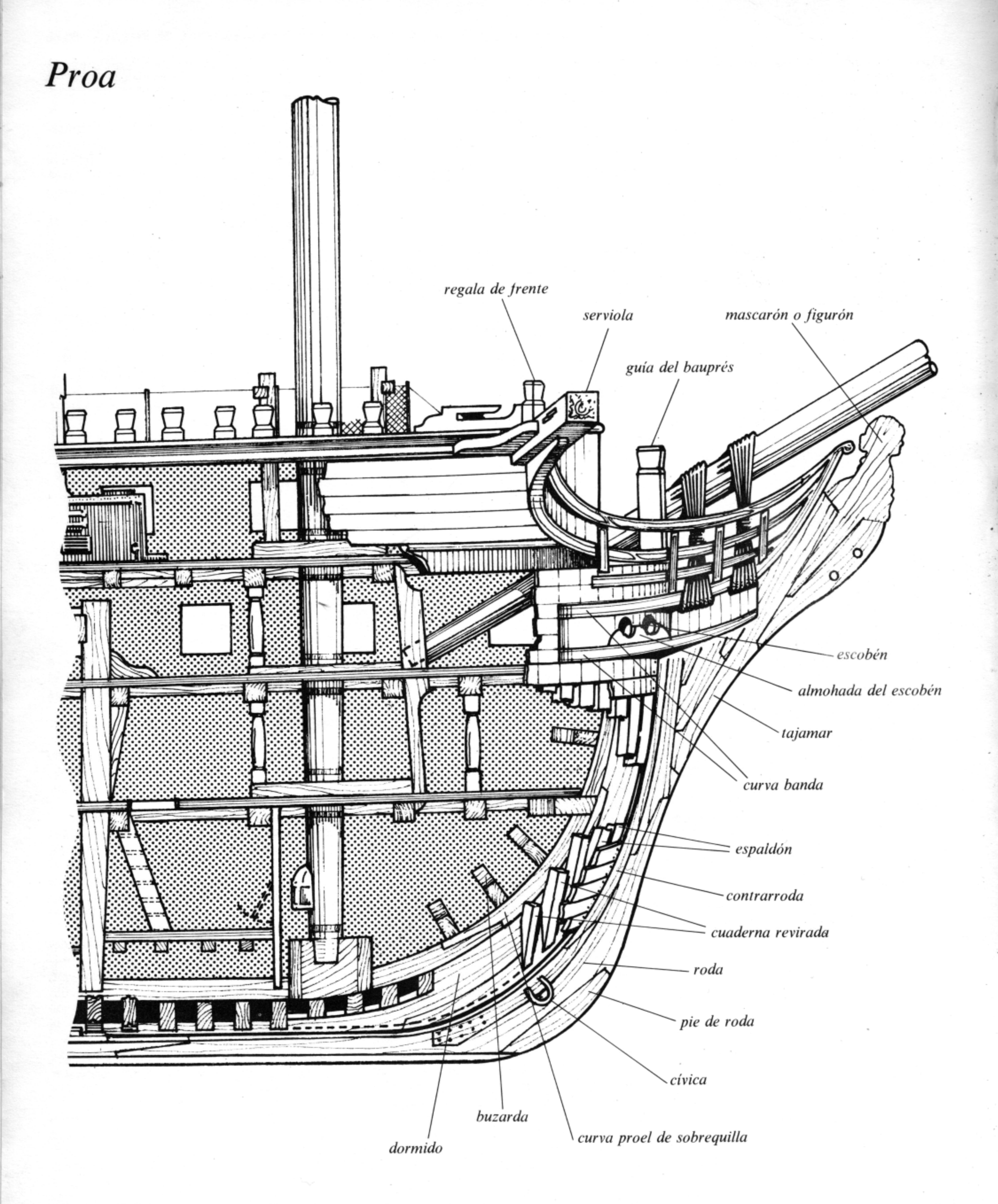
Curva valona. Cualquiera de las curvas usadas en la construcción del buque y que se sitúan con las pernadas dispuestas horizontal u oblicuamente.
Diagonal. Cada una de las piezas de refuerzo que se dispone oblicuamente sobre los elementos a los cuales va a ir empernada.
Diagonal de popa. Los refuerzos colocados por encima del forro interior y siguiendo la misma dirección de las hiladas de las tablas, para dar mayor solidez al *peto,* es decir, al conjunto formado por el codaste, los yugos y las aletas.
Durmiente. Hilada de maderos gruesos en los que encastran las cabezas o extremos de los baos. Los *durmientes* van empernados en la cara interior de las cuadernas, inmediatamente debajo de las cubiertas, y se extienden desde la roda al codaste.
Henchimiento. Nombre genérico que se da a toda pieza de madera que se usa para rellenar huecos.
Miembro transversal. Conjunto estructural formado por el bao, la cuaderna, la varenga y en su caso el puntal, todos los cuales van debidamente empernados entre sí.
Palmejar. Hilada de tablones más gruesos que los restantes del forro interior de la bodega y que dispuestos de proa a popa sirven de refuerzo a la obra del buque.
Pernada. Cada uno de los brazos o ramas de una CURVA.
Pilarón. PUNTAL.
Pilarote. PUNTAL.
Puntal. Cada uno de los maderos dispuestos a modo de columna y que sostienen los baos de la cubierta, lo que contribuye a aumentar considerablemente la resistencia estructural del casco. Es lo mismo que *pilar* y *pilarón.*
Regala. Hilada de tablas colocada sobre la cabeza de los BARRAGANETES (03.05) y que forma el remate del *antepecho* o *amurada.*
Sotadurmiente. CONTRADURMIENTE.
Valona. CURVA VALONA.



Sentinas y canales de agua

Adala. Canal formado por unos listones de madera clavados en cubierta y que conducen a la mar el agua que achican las bombas.
Bulárcama. Cuaderna adicional dispuesta sobre o entre dos costillas normales y por encima del forro interior, destinada a reforzar la estructura del buque. Por lo general lleva VARENGA (03.05) y, en algunos casos, BARRAGANETE (03.05).
Canal del agua. Conducto que se extiende por ambos lados de la quilla y de proa a popa, para que el agua corra hacia la caja de bombas.
Carlinga. Elemento de madera o hierro donde se engasta la coz del palo. Va dispuesto encima de la sobrequilla y consiste en un recio tintero, en cuya mortaja se introduce y encaja la mecha del palo.
Dormido. Cada uno de los maderos de relleno dispuestos longitudinalmente sobre la quilla y situados en la parte de los finos de proa a popa, es decir, donde el casco tiene menos manga y las varengas están más levantadas, o sea, las dos ramas de las mismas forman un ángulo muy agudo. Los dormidos constituyen una excelente extensión vertical de la quilla, y en los cuales se pueden empernar perfectamente cualesquiera elementos estructurales del buque.
Falsa sobrequilla. Segunda sobrequilla que llevan algunos buques encima de ésta, con el fin de reforzarla.
Forro interior. El conjunto de hiladas de tablas de madera con las que se cubre la parte de dentro del casco del buque.
Groera de varenga. Orificio practicado en la parte inferior de la VARENGA (03.05) y a ambos lados de la sobrequilla, y a través del cual el agua corre por el llamado CANAL DEL AGUA hasta la caja de bombas.
Imbornal de varenga. GROERA DE VARENGA.
Miembros de la sentina. Conjunto de maderos que dispuestos interior o exteriormente forman y refuerzan la estructura de la SENTINA.
Palmejar del canal. PRIMER PALMEJAR.
Pana imbornalera. Cada una de las tablas cortas que se colocan entre el PRIMER PALMEJAR y la sobrequilla para cubrir el CANAL DEL AGUA y completar el forro interior. Las *panas imbornaleras* son levadizas, al objeto de poder limpiar convenientemente el citado canal.
Primer palmejar. La hilada de tablas del forro interior más próxima a la sobrequilla. Se llama también *palmejar del canal,* por cuanto entre él y la citada sobrequilla se encuentra el canal que conduce las aguas de la sentina al chupón de la bomba.
Sentina. Espacio situado entre el pantoque y la quilla donde se reúnen las aguas que penetran en la bodega del buque por cualquier causa o lugar.
Sobrequilla lateral. Conjunto de maderos dispuestos longitudinalmente a ambos lados y a cierta distancia de la sobrequilla, destinados a aumentar la resistencia estructural del buque.
Tablón de sentina. Cada una de las tablas de madera con que se cierra la SENTINA por la parte de arriba, y evitar que la carga del buque entre en contacto con el agua reunida en aquella parte, o impedir que las barreduras obturen el chupón de la BOMBA DE ACHIQUE (12.13).

Proa



Abanico. Calificativo que se aplica a las amuras del buque cuando son de figura convexa, es decir, forman una curva que se va abriendo al ganar en altura. Es sinónimo de *saliente* o *lanzada*.
Almohada del escobén. Madero de tamaño y figura convenientes y que sirve de descanso y refuerzo a los escobenes o agujeros por donde pasan los cables o gúmeras de las anclas.
Apóstoles. GUÍAS DEL BAUPRÉS.
Barandilla. Conjunto de candeleros y pasamanos situados en el extremo de proa o popa de algunas cubiertas, para evitar que la gente pueda caer a otra inmediata y más baja.
Beque. La parte del buque situada a proa del castillo, y en particular la pequeña

cubierta existente en aquella parte sobre la roda. En cierto modo viene a ser una reminiscencia de la tamboreta de las galeras y en cuya prolongación se hallaba el espolón.

Bocina del escobén. Cilindro de chapa de hierro con que se forra interiormente el agujero del escobén, para protegerlo del desgaste.

Brazal. Cada uno de los maderos arqueados y que siguiendo el arrufo del buque se extienden desde la SERVIOLA al TAJAMAR, sujetando a éste y formando la obra de proa con sus enjaretados y BEQUES.

Buzarda. Curva de madera de gran tamaño dispuesta perpendicularmente a los costados y empernada a la cara interior de la roda, o en su caso de la contrarroda, para refuerzo de la obra de proa y que al mismo tiempo sirve para mantener las amuras debidamente unidas entre sí.

Buzarda de cubierta. Curva colocada en la cara interior de las amuras del buque y dispuesta horizontalmente que, además de servir de refuerzo a éstas, constituye el sostén del extremo de proa de la cubierta.

Buzarda de escobén. La BUZARDA situada a la altura de los escobenes.

Cabezal del escobén. ALMOHADA DEL ESCOBÉN.

Caperol. Cabeza o extremo superior de la roda, particularmente en embarcaciones menores.

Caracol. Lo mismo que VOLUTA.

Cachete. Nombre que se da generalmente a las AMURAS (01.01) del buque y en particular cuando la sección de aquella parte es de figura casi circular.

Cívica. Grapa de hierro con que se reforzaba la unión de la zapata con la quilla, la roda con el dormido adyacente u otras piezas similares.

Civicón. CÍVICA de tamaño mayor que lo corriente.

Columnas del bauprés. GUÍAS DEL BAUPRÉS.

Contrarroda. Madero curvo y de sección uniforme unido a escarpe al extremo de proa de la quilla y que refuerza a la roda por su cara interior.

Crucetas de los brazales. Piezas de madera que empernadas por un extremo a la CURVA CAPUCHINA y extendiéndose hasta los BRAZALES inferiores sirven de base al enjaretado de proa, donde se encuentran los retretes de la marinería.

Cucharro. La curva o figura que toma la cinta en el extremo de proa, así como cada una de las ligazones que forman esa parte del buque.

Curva banda. Cada una de las dos curvas de grandes dimensiones dispuestas con cierta inclinación sobre una y otra amura del buque y que sirven para sujetar el TAJAMAR.

Curva capuchina. La curva que refuerza la unión de la parte alta de la roda con el tajamar.

Curva de la serviola. La curva de debajo de la serviola y que se coloca para aumentar la robustez de aquélla.

Curva proel de sobrequilla. La curva que va encabezada al extremo de proa de la sobrequilla y presenta su otra rama empernada a la contrarroda.

Delgados. Nombre que normalmente se da a la parte de proa del casco del buque, situada bajo el agua, y comprendida entre el punto donde el pantoque empieza a estrecharse y la roda.

Entradas. DELGADOS.

Escobén. Cada uno de los agujeros cilíndricos abiertos en las amuras, a ambos lados de la roda, para el paso del cable del ancla.

Espaldón. Cada una de las piezas o ligazones que a modo de cuadernas rellenan el espacio comprendido entre el HORCÓN (03.05) y la roda. Normalmente corren paralelamente a la citada roda.

Esperón. Antiguamente, ESPOLÓN.

Espolón. Curva empernada a la roda de los buques que no llevan tajamar, y a la que se trinca el bauprés. En los jabeques y tartanas, se da igualmente el nombre de espolón al conjunto formado por esta curva, las dos GANTERAS y el enjaretado de proa. Igualmente se llama así a la pieza de hierro o bronce puesta a continuación de la quilla y dirigida hacia proa, que llevaban antiguamente los buques para embestir en la obra viva de las naves enemigas y echarlas a pique. Con el paso del tiempo este espolón dispuesto por debajo de la línea de flotación fue sustituido por otro a la altura de la cubierta. Este último se usó como elemento ofensivo hasta comienzos de la edad contemporánea.

Fachada de proa. La parte del casco que ve un observador situado fuera del buque y por delante de la roda del mismo.

Falsa roda. Pedazo de madera de figura adecuada y sujeta con grapas de hierro o cobre a la roda del buque, usada para dar simetría a las amuras.

Figurón de proa. MASCARÓN.

Flecha. Nombre con el que se designa a veces al TAJAMAR, bien en su conjunto o sólo a la parte del mismo que queda por encima del agua.

Frontón. El mamparo que llevan los navíos en la parte alta de proa, en el extremo delantero del castillo, cuando son de proa abierta, y presenta sendas puertas a ambas bandas para acceso a los beques. Se llama también *bobadilla*.

Galima. Nombre genérico que se da a todo tablón de vuelta y en particular a los que forman el forro exterior de la proa o popa del buque.

Gantera. Una de las dos piezas que a modo de BRAZALES unen la amura con la roda. La llevan principalmente los jabeques y otras embarcaciones parecidas.

Gorja. Unión del pie de roda con el resto del branque o del TAJAMAR.

Grampa. CÍVICA.

Grampón. CIVICÓN.

Groera de la roda o del tajamar. Orificio pasante situado en la roda o el tajamar y por el cual se hacen pasar las vueltas de la trinca del bauprés.

Guardabauprés. GUÍAS DEL BAUPRÉS.

Guías del bauprés. Los dos recios espaldones amadrinados a una y otra banda de la contrarroda y que forman la fogonadura del bauprés. Los extremos de estas guías, cuando sobresalen por encima de la obra muerta, reciben los nombres de *apóstoles* y *guardabauprés*.

Lanzada. ABANICO.

Lanzamiento de la proa. Lo que avanza en conjunto la proa del buque, por delante de donde termina la quilla.

Laña. CÍVICA.

Ligazón de escobén. ESPALDÓN.

Lof. Lugar del costado donde termina la sección central del buque, es decir, la de superficie transversal prácticamente uniforme y empiezan los finos o delgados de proa. Coincide con la cuaderna llamada *redel*.

Madre del tajamar. El madero principal que sirve de base a los demás que forman el TAJAMAR.

Mamparo de proa. El primer mamparo o tabique de división transversal a partir de la proa del buque.

Mascarón. Escultura que normalmente representa un ser humano o un animal y va fija al extremo superior del TAJAMAR, justo por debajo del bauprés.

Perdigueta. Pieza curva situada en la parte superior del tajamar y que empalmada con la CURVA CAPUCHINA forma el apoyo del MASCARÓN. A ella van empernados los extremos de los BRAZALES.

Pico. En sentido figurado, ESPOLÓN, en su acepción de pieza o curva que se proyecta de la roda hacia delante.

Pie de roda. Madero curvado hacia arriba que sirve de puente de unión entre la quilla y la roda.

Pieza de escobén. ESPALDÓN.

Porta de escobén. TAPA DE ESCOBÉN.

Proa de espolón. Proa provista de ESPOLÓN.

Proa de violín. La proa que en vez de llevar MASCARÓN remata con un adorno en forma de VOLUTA.

Roda. Madero que constituye el principal elemento estructural de la proa del buque. Se extiende desde la quilla o PIE DE RODA hasta el CAPEROL y su parte alta sirve, además, de asiento al TAJAMAR. En los buques grandes la *roda* está compuesta de varios maderos engastados entre sí.

Saliente. ABANICO.

Serviola. Pescante de madera muy grueso y resistente cuyo extremo sobresale por la borda de la amura de cada banda. Lleva unas roldanas donde se guarda el aparejo de GATA (06.02) usado para levar el ancla.

Tablero de proa. MAMPARO DE PROA.

Tajamar. Pieza o conjunto de piezas de madera amadrinadas a la cara de proa de la roda, formando una curva hacia delante a medida que gana en altura, y que sirve para separar las aguas cuando el buque avanza. Igualmente constituye el soporte del MASCARÓN. El tajamar va sólidamente unido a las amuras por medio de las CURVAS BANDAS.

Tapa de escobén. Pedazo de madera de forma adecuada y que encajado en el ESCOBÉN, sirve para impedir la entrada de agua. Los hay que lo cierran completamente, en tanto que otras dejan sólo una pequeña abertura para el paso justo del cable o gúmena del ancla.

Tapón de escobén. TAPA DE ESCOBÉN.

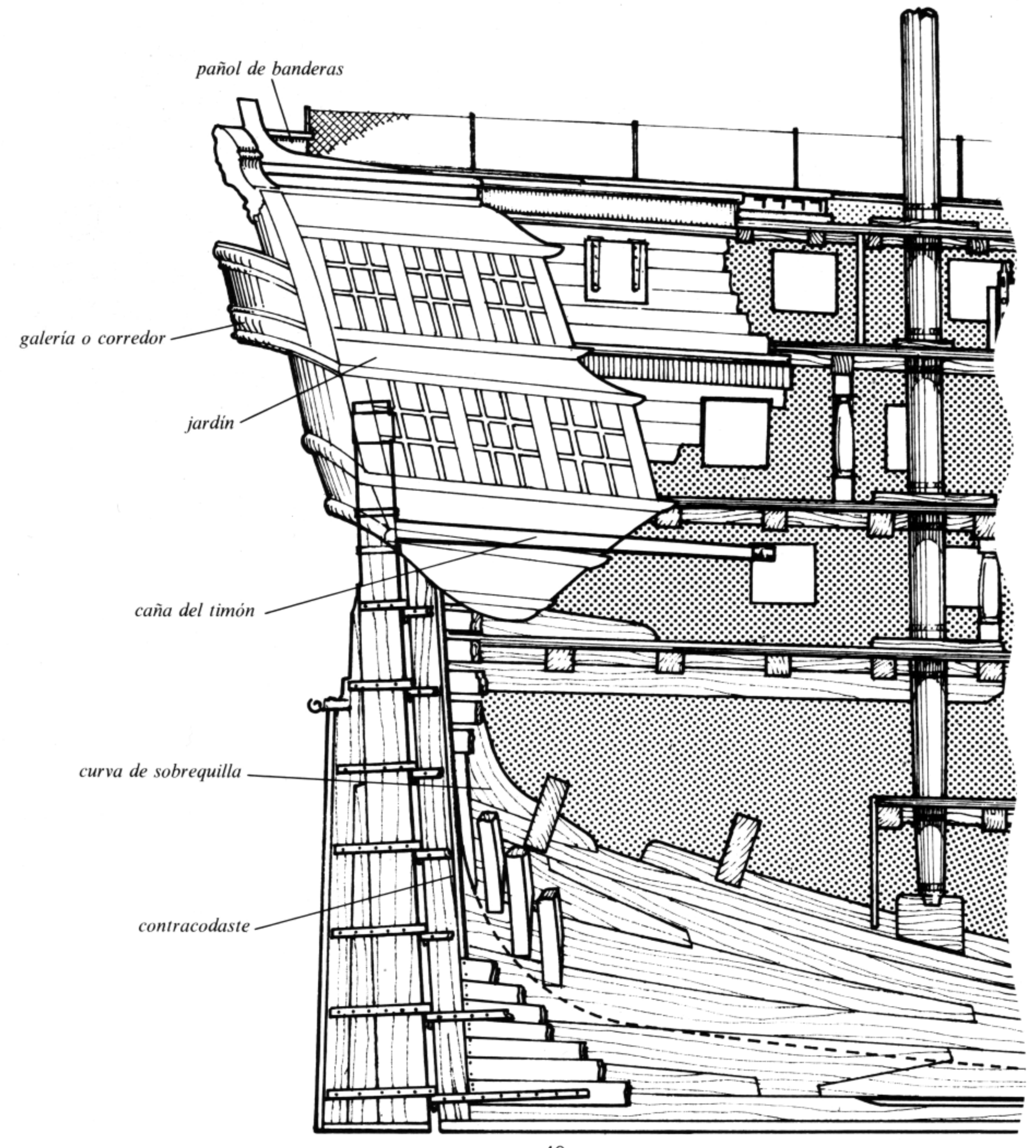
Voluta. Adorno en forma de espiral que llevan algunos buques en lugar de MASCARÓN.

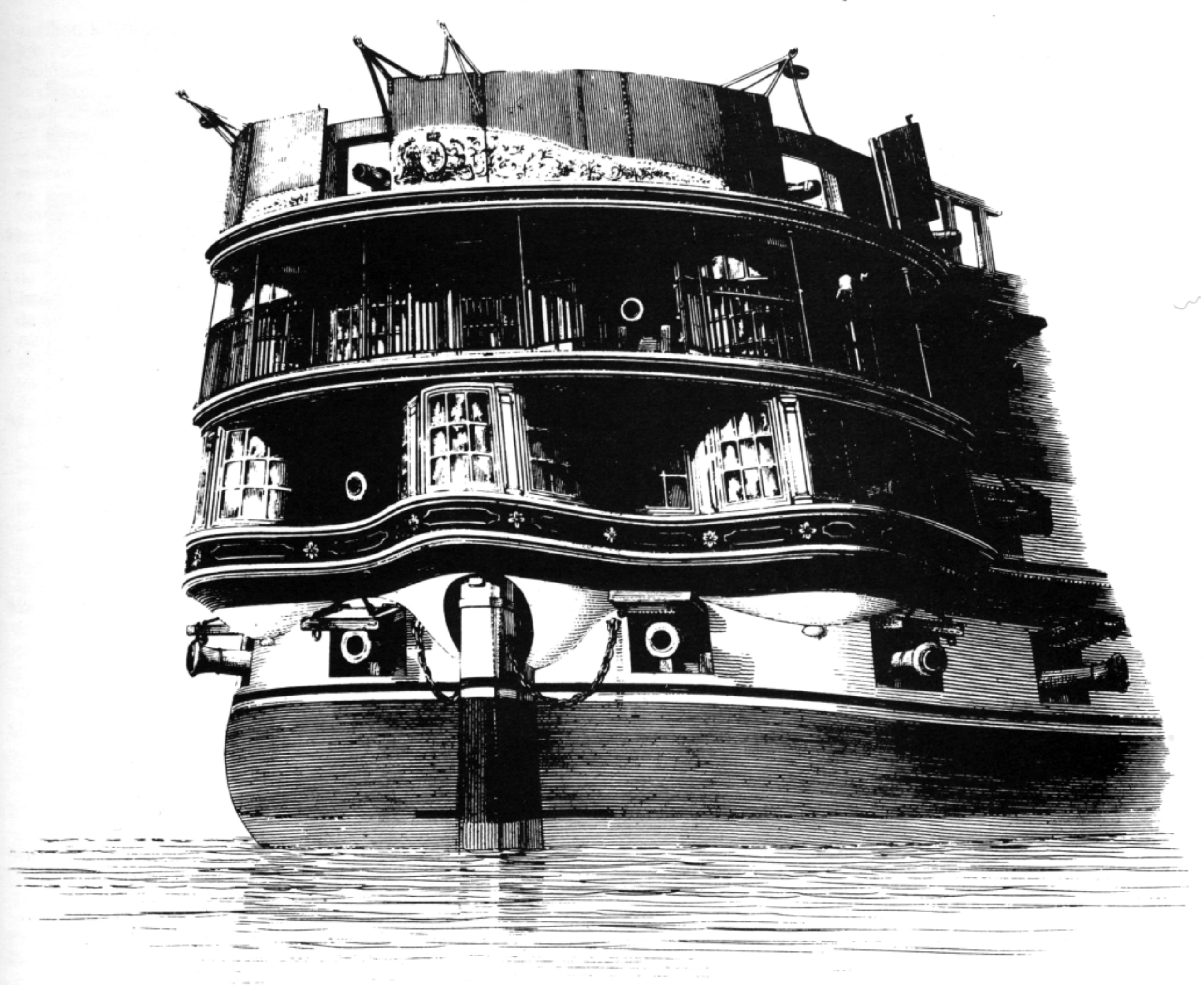
Popa

Aleta. Cuaderna situada más a popa del buque y que limita lateralmente la estructura de la media popa del mismo. Se levanta sobre el dormido y a ella van unidos los extremos de los YUGOS (01.01). También se llama así a la parte del costado del buque comprendida entre la MESA DE GUARNICIÓN (01.01) del palo de mesana y la popa.

Anca. ALETA.
Balcón. GALERÍA.
Balconcillo. Balcón pequeño que llevan a popa algunos navíos y que constituye una reminiscencia de las GALERÍAS que habían llevado anteriormente.
Contracodaste. Madero empernado a la cara de proa del codaste, destinado a reforzar la popa y servir de apoyo a los YUGOS (01.01).
Contrayugo. Pieza de madera que se emperna al YUGO (01.01) para darle más robustez.
Coronamiento. Borda o tabla generalmente decorada por su cara exterior que forma el límite superior del ESCUDO del buque.

Corredor. Balconada construida a popa, a continuación de una o varias cubiertas altas y que se distingue de la GALERÍA por carecer de cierres acristalados. Sin embargo, es muy frecuente llamarle igualmente *galería*. En la marina inglesa se abolió en 1797, pero reapareció en 1814 y se mantuvo hasta la primera guerra mundial.
Curva coral. Curva de madera que refuerza la unión de la quilla con el codaste.
Curva popel de sobrequilla. La curva que refuerza la unión de la sobrequilla y de los dormidos de aquella parte del buque con el codaste. A veces se la conoce también por *curva coral*.
Curva del espejo. La que une el revés de la





aleta con la GAMBOTA lateral. La llevan sólo los buques de popa cuadrada.
Delgados de popa. FINOS DE POPA.
Escudo. Parte de la medianía de la popa del buque, donde normalmente lleva pintado el nombre y el puerto de matrícula. Se le llama también *espejo de popa.*
Espejo de popa. ESCUDO.
Fachada de popa. La parte del casco que ve un observador situado fuera del buque y detrás del codaste del mismo.
Falca de popa. Defensa formada a base de tablas que se colocaban por encima de la tapa de regala de la parte posterior del buque, para evitar la entrada de agua a bordo, cuando se navegaba con viento largo y mucho oleaje.
Falda. FINOS DE POPA.
Falso codaste. Madero que en ocasiones se emperna en la cara de popa del codaste, para reforzarlo.
Finos de popa. Parte del casco correspondiente al lugar donde se encuentran los dormidos de popa, y que se extiende desde la quilla a la bovedilla. Normalmente forma una superficie prácticamente plana, que a veces se conoce también por *falda* o *delgados de popa.*
Frontispicio. Parte de la FACHADA DE POPA comprendida entre el YUGO PRINCIPAL y el CORONAMIENTO.
Galería. Balconada existente en la popa y aletas de los navíos de guerra o buques mercantes de gran tamaño. Está situada a continuación de la cámara y tuvo gran difusión entre los siglos XVI y XVIII.
Gambota. Cada uno de los maderos que forman la estructura de la parte alta de la popa del buque. A veces se le llama también *rabo de gallo.*
Gambota de la limera. Madero vertical y dispuesto con algo de inclinación hacia popa, que constituye el principal elemento estructural de la parte alta de la popa del buque.
Guardatimón. Porta situada en la popa del buque destinada a favorecer la ventilación, permitir el disparo de los cañones hacia atrás o facilitar las operaciones de carga y descarga del buque.
Jardín. Pequeño balcón o caseta situado en la aleta del buque y que comunica con la GALERÍA a través de una puerta. En él se encontraba el excusado del comandante.
Lanzamiento de popa. Parte de la popa que se proyecta más atrás de la perpendicular correspondiente a ese extremo del buque.
Montante. Cualquiera de los dos maderos que descansan sobre las curvas de los jardines y apoyándose sobre el costado forman el comienzo del CORONAMIENTO.
Peto. Estructura formada por el codaste, las aletas, los yugos y las gambotas, y que constituyen el armazón en que se fundamenta toda la obra de popa del buque.
Rabo de gallo. GAMBOTA.
Rabo de gallo del centro. GAMBOTA DE LA LIMERA.
Sobreyugo. Lo mismo que CONTRAYUGO.
Ventana. Cada una de las aberturas acristaladas que llevan los navíos a popa, entre las gambotas, para el paso de la luz al interior de la cámara.
Yugo principal. El mayor de los YUGOS (01.01) del buque. Se extiende a ambos lados del codaste, al cual va empernado, hasta la aleta y descansa sobre la cabeza del CONTRACODASTE. El *yugo principal* constituye la base del peto y de la bovedilla del buque.

Timón

Aparato de gobierno de fortuna. Aparato de gobierno accidental, que se instala cuando el del buque no funciona por cualquier causa.

Aparejos de gobierno. Conjunto de motones o cuadernales que convenientemente guarnidos y sujetos a los VARONES del timón permiten llevar el rumbo del buque, cuando los GUARDINES u otros elementos de transmisión han quedado inútiles o se encuentran fuera de servicio.

Azafrán. Cada una de las tablas y piezas de madera que van amadrinadas a la MADRE DEL TIMÓN y forman la pala del mismo.

Barra. CAÑA DEL TIMÓN.

Bocina del timón. Conducto que se eleva verticalmente desde la LIMERA hasta la cubierta donde va el SECTOR o la CAÑA DEL TIMÓN, y por cuyo interior pasa y juega la MECHA DEL TIMÓN. Se conoce también con el nombre de *tronco de la limera.*

Braga del timón. Chicote de cabo corto, fijo por un extremo a bordo y por el otro al timón, y que convenientemente tenso sirve para aliviar la mayor parte del peso del mismo, que de otro modo lo recibirían íntegramente las HEMBRAS DEL TIMÓN.

Brazo del timón. Chapa de hierro larga y estrecha que se fija horizontalmente en la pala del timón o en el codaste y sirve para sostener los MACHOS y HEMBRAS DEL TIMÓN que forman el sistema de bisagras en torno a las cuales gira.

Cabeza de la caña. El extremo de la caña del timón, es decir, el opuesto al que va conectado a la cabeza del timón.

Cabeza del timón. Extremo superior de la MECHA DEL TIMÓN.

Cabilla. Cada una de las maniguetas que dispuestas radialmente en la rueda del timón sirven para asirla y hacerla girar. Normalmente, una de estas cabillas, la que estando vertical y situada en la parte de arriba, indica que el timón está a la vía, va marcada por medio de una pequeña muesca o clavo de metal fácilmente detectable por el tacto.

Caña. CAÑA DEL TIMÓN.

Caña del timón. Barra de madera o hierro conectada a la cabeza del timón y que sirve para hacerlo girar hacia una y otra banda.

Capa del timón. Funda de lona embreada que se coloca sobre la cabeza del timón, cubriendo el agujero superior de la bocina, de modo que el agua que entre por la LIMERA no se introduzca en el interior del buque.

Codaste popel. Codaste del buque al cual va articulado y suspendido el timón.

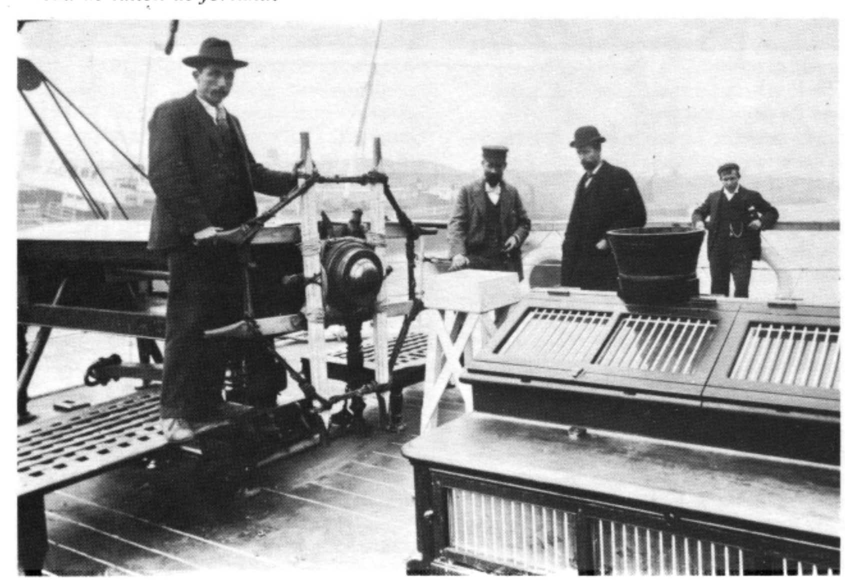
Fogonadura del timón. LIMERA.

Grajado. Abertura existente en cubierta para el paso del PINZOTE.

Guardín. En términos generales, cabo, beta de cuero o cadena que transmite el movimiento de la *rueda del timón* a la *caña,* y más concretamente, el guardín es también cada uno de los ramales de cadena que sujetos por un extremo al

Rueda del timón del HMS Victory.

Rueda de timón de fortuna.



tambor de la *rueda del timón* y por el otro a la *caña* o *sector* del mismo convierten el movimiento de giro del primero en ángulo de metida de la pala.

Hembra del timón. Cada uno de los tinteros empernados a la cara de popa del codaste, en los que se introducen los MACHOS DEL TIMÓN y forman en conjunto la articulación que hace posible su movimiento de giro.

Herrajes del timón. Conjunto de brazos, machos y hembras que forman el sistema de articulación y de giro del timón.

Limera. Orificio existente en el arranque de la bovedilla, para el paso de la MECHA DEL TIMÓN a la BOCINA DEL TIMÓN y de ahí al interior del buque, para su conexión con la RUEDA DEL TIMÓN. A veces se designa por *fogonadura del timón*.

Macho del timón. Perno de hierro fijo a la cara de proa del timón y dispuesto en posición vertical que asienta y juega en la HEMBRA DEL TIMÓN, formando la bisagra de giro de éste. Algunos machos constituyen una verdadera *llave,* y se distinguen de los demás por terminar en forma de cabeza, de modo que impiden que el timón pueda salirse de sitio.

Madre del timón. Madero principal que forma el eje de giro del timón y a cuya cara de popa van empernadas las demás piezas que forman la pala. La parte alta de la *madre* se conoce con el nombre de MECHA DEL TIMÓN.

Marca de la rueda del timón. Muesca o clavo de metal, en ambos casos perceptible al tacto, existente en una de las cabillas del timón, precisamente en aquella que estando arriba y vertical indica que el timón se encuentra a la vía.

Mecha del timón. Parte alta de la MADRE DEL TIMÓN desde un poco más abajo de la LIMERA hasta la cabeza o extremo superior de la misma.

Patilla. TALÓN.

Pinzote. Palanca delgada y dispuesta vertical, con el extremo inferior en forma de CÁNCAMO (03.15) que encaja en el perno terminado en gancho existente en la CABEZA DE LA CAÑA. En los buques de varias cubiertas el *pinzote* permitía mover la caña desde una cubierta situada por encima de aquella donde se encontraba la citada caña. Se usó entre los siglos XV y XVII, pese a que permitía sólo un limitado movimiento lateral de la caña. A principios del siglo XVIII cayó en desuso por la introducción de la RUEDA DEL TIMÓN.

Rueda. RUEDA DEL TIMÓN.

Rueda del timón. La rueda instalada generalmente en la cubierta del alcázar, y a la cual van guarnidos los aparejos que permiten gobernar el buque. A veces también se le llama caña del timón.

Sector del timón. Dispositivo en forma de arco montado a la cabeza de la mecha del timón, y al cual van fijos los extremos de los GUARDINES con los cuales se hace girar la pala para llevar el rumbo del buque.

Tacón. TALÓN.

Talón. Corte oblicuo que se da al extremo posterior de la quilla y también al canto inferior delantero de la madre del timón, con objeto de impedir se introduzca entre ambos cualquier objeto que pueda impedir el giro de la pala. Se le conoce también con los nombres de *tacón* y *patilla.*

Timón compensado. El que presenta una pequeña parte de la superficie de la pala a proa de la MADRE DEL TIMÓN o eje de giro del mismo. Con este tipo de timón la presión ejercida por el agua sobre la cara de proa de la pala es de sentido contrario a la que actúa en el resto de ella, y por tal motivo la operación de meter el timón a una u otra banda exige menos esfuerzo.

Timón de fortuna. Timón circunstancial hecho con los elementos y materiales disponibles a bordo cuando el propio del buque ha sufrido una avería y por lo tanto no funciona.

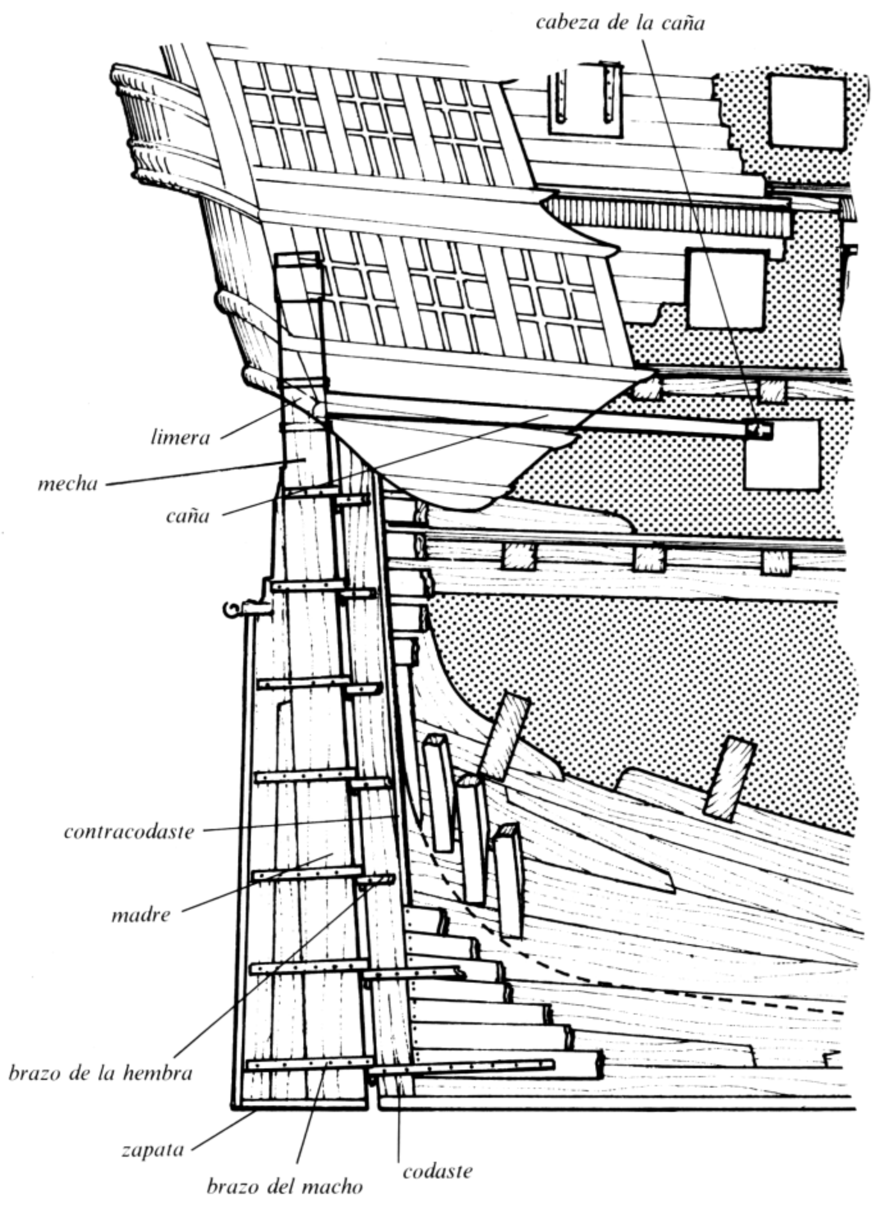
Tojino del timón. Cada uno de los tacos o cuñas dispuestos en la mecha del timón o en el codaste y destinados a impedir que la pala pueda girar más de un determinado ángulo, generalmente no superior a los 40°, hacia una y otra banda. Se les conoce también por *topes del timón.*

Tope del timón. TOJINO DEL TIMÓN.

Tronco de la limera. BOCINA DEL TIMÓN.

Varón. Cada una de las cadenas fijas por un extremo a las argollas situadas a ambos lados de la pala del timón, y por el otro a la popa del buque y que sirven para evitar la pérdida de aquél, cuando por cualquier causa los machos se salen de las hembras. Los varones sirven, además, para ajustarlos a unos aparejos y gobernar por ellos, cuando alguna avería impide hacerlo por el sistema normal de gobierno.

Zapata del timón. Pieza de madera dispuesta horizontalmente y empernada en el canto inferior de la pala del timón, con objeto de reforzarla y protegerla en caso de varada.



Forros exterior y de cobre

Aparadura. La primera hilada de tablas del forro exterior del buque, situada a uno y otro lado de la quilla. El canto de estas tablas asienta en el rebaje llamado ALEFRIZ (03.03).

Atún. La hilada de tablones del forro exterior o de la cubierta de un buque que en vez de rematar en los extremos de proa y popa del mismo, lo hace a tope en la *boca de lobo,* o corte que se da a las hiladas contiguas con tal objeto. Esto se hace para evitar que en las cabezas del buque las tablas sean demasiado estrechas. Se denomina también *ladrón de traca.*

Batiportar. Trincar los cañones, atracándolos a la amurada y de modo que las bocas de los mismos lleguen a apoyarse en el BATIPORTE alto de la porta respectiva.

Batiporte. Cada una de las piezas de madera que forman el canto alto y bajo del marco de la porta o abertura por donde asoman las bocas de los cañones.

Brea. Cualquier mezcla de materiales utilizada para EMBREAR (02.03) los costados o fondos del buque. Por lo general se hace a base de trementina, barniz, alquitrán, grasas y otros productos.

Cabeza. FRENTE.

Capa. Pedazo de lona embreada con que se cubre la fogonadura del palo, la bocina de la cabeza del timón, y otras aberturas parecidas, al objeto de evitar la entrada del agua a través de ellas.

Cintas. Hiladas de tablones del forro exterior, más gruesos que los restantes, y que sirven para reforzar las uniones de las piezas que forman las cuadernas.

Clavazón de cobre. Clavos, pernos y demás elementos de fijación usados por los constructores navales. Se emplean de este material por ser más resistentes a la corrosión que el hierro.

Comento. Costura, junta o juntura de dos tablones.

Cosederos. El conjunto de hiladas de tablas del forro exterior comprendidas entre la cinta principal y la superficie de flotación del buque en lastre. En este sentido es de destacar que la situada inmediatamente debajo de la cinta principal recibe el nombre de *primer cosedero* y también el de *tabla* o *tablón bocal.*

Coser. Unir dos objetos o piezas entre sí, empleando cualquier medio adecuado, y en particular clavar las tablas del forro exterior o de la cubierta a los elementos estructurales correspondientes.

Costura. La junta longitudinal entre dos tablones de la cubierta o del forro exterior del buque, y que se calafatea con ESTOPA (03.02) y brea.

Embonar. Colocar una o varias hiladas de tablas sobre las del forro exterior del buque, al objeto de aumentar su manga y con ello darle más estabilidad.

Embono. Cada hilada de tablas que se coloca sobre las del forro exterior al objeto de aumentar la manga del buque y hacerlo más estable.

Empalmar. Unir dos tablas o piezas de madera por sus extremos.

Encabezar. Es lo mismo que EMPALMAR.

Encintar. Colocar las CINTAS en los costados del buque.

Enfrentar. Es lo mismo que EMPALMAR.

Entestar. EMPALMAR.

Espalmo. BREA.

Estanco. Dícese del casco del buque o de cualquier otro recipiente que es perfectamente impermeable, y que, por lo tanto, a través de las paredes del mismo no pasa la más mínima cantidad de líquido.

Fecho. Es lo mismo que EMBONO.

Fieltro. Pasta formada con lana, agua caliente, lejía y goma que se da a las tablas del forro exterior inmediatamente antes de colocar el revestimiento de planchas de cobre. Esta pasta tiene la propiedad de preservar la madera del ataque de la broma.

Forro. El conjunto de tablas que recubren los elementos estructurales del buque y forman el casco del mismo.

Forro de cobre. Recubrimiento a base de planchas de cobre destinado a proteger del teredo o la suciedad la obra viva del casco de los buques de madera. Este sistema empezó a usarse en la segunda mitad del siglo XVIII y muy probablemente los últimos buques que lo llevaron fueron los buques-faro de la Trinity House, construidos de madera. En este caso, sin embargo, las planchas eran de una aleación de cobre conocida por metal Muntz.

Frente. El canto del extremo de toda tabla de madera. Se le denomina también *cabeza* y *tope.*

Gualdrín. Porta levadiza con un agujero en el centro para el paso de la boca del cañón.

Juntura. Lo mismo que COSTURA.

Ladrón de traca. ATÚN.

Pantoque. Parte redondeada de la carena del buque, que se extiende de proa a popa y forma la unión entre el fondo, horizontal, y los costados, verticales.

Papel alquitranado. El que se colocaba entre los forros de cobre y de madera del casco, antes de la aparición del FIELTRO.

Perno de defensa. El perno de cabeza muy grande y que sirve de DEFENSA (09.02) para proteger los costados del buque.

Primer cosedero. Lo mismo que TABLA O TABLÓN BOCAL.

Revestimiento. Es lo mismo que FORRO.

Regala. La tabla que cubre la cabeza de los BARRAGANETES (03.05) o REVESES DE LAS CUADERNAS (03.05).

Rumbo. SOBRESANO.

Sobrecinta. Cada una de las hiladas de tablas del forro exterior del buque, existentes entre la cinta superior y el batiporte bajo de la batería situada inmediatamente encima de ésta. Normalmente iban pintadas de negro, a base de una mezcla de alquitrán y negro de humo, por cuestiones de estética y al mismo tiempo para protección de la madera.

Sobresano. Pedazo de tabla o madera con que se reemplaza la parte podrida de una pieza.

Sobretrancanil. La traca del forro interior del costado que se encuentra entre el TRANCANIL (03.11) y el batiporte bajo.

Tabla o tablón bocal. La hilada de tablones del forro interior situada inmediatamente debajo de la CINTA *principal.* Se denomina también *primer cosedero.*

Tablón. Tabla de madera de 2,5 a 10 cm de grueso, muy usada en construcción naval. Normalmente era de roble, pino o abeto.

Taco. Lo mismo que SOBRESANO.

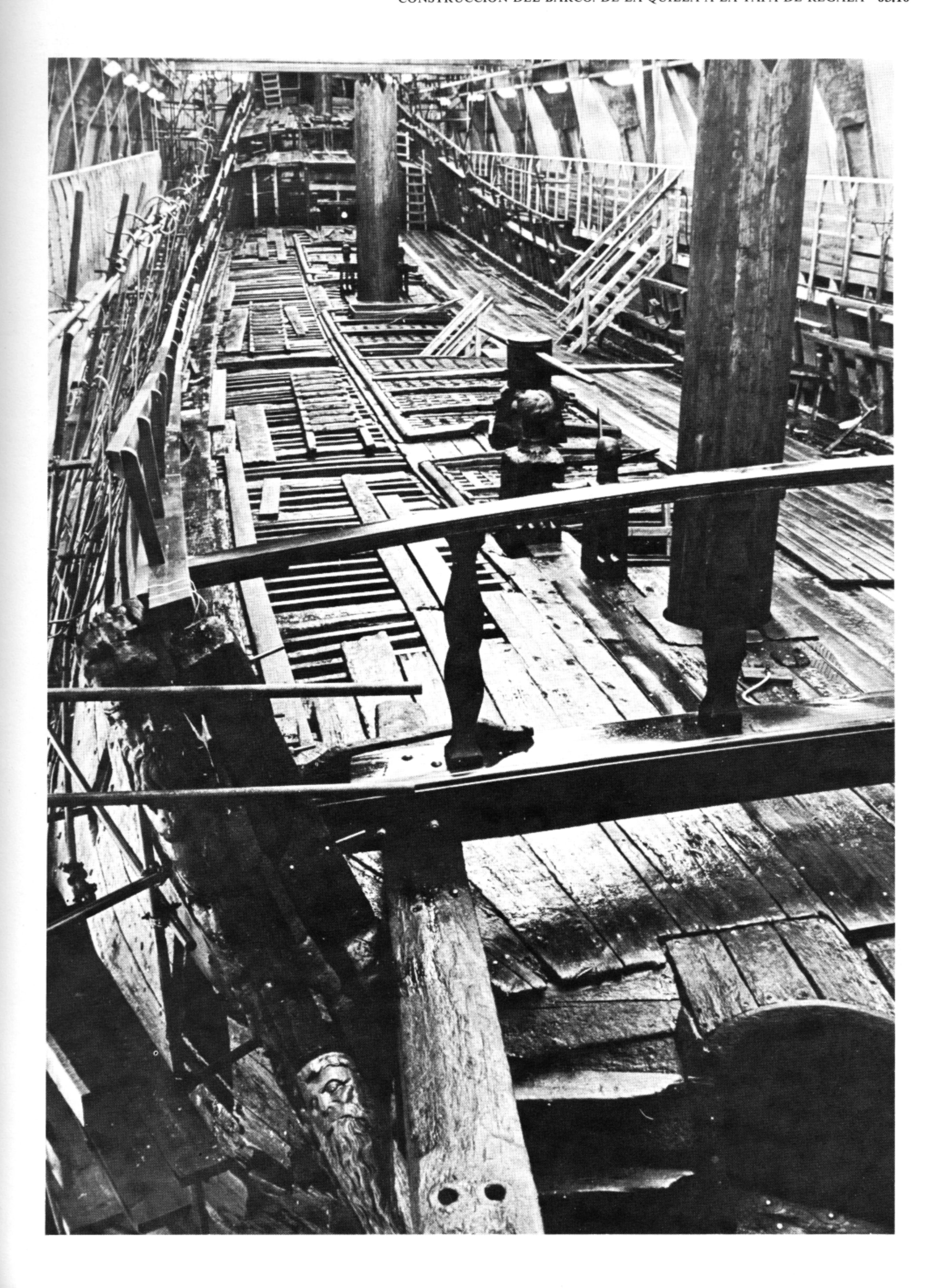
Tope. FRENTE.

Unión a tapa. UNIÓN A TOPE.

Unión a tope. Unión de dos tablas a base de encarar los respectivos frentes y disponerlos de modo que no formen ningún resalto. Este tipo de unión se hace coincidir generalmente con una cuaderna u otro elemento estructural, al cual se clavan los dos extremos de las tablas en cuestión; de no hacerlo así habría que colocar por la cara interior de la costura un tapajuntas u otro refuerzo. Se le conoce también por *unión a tope.* Normalmente y por cuestiones de resistencia las uniones de este tipo se distribuyen de manera que no coincidan todas sobre la misma cuaderna o elemento estructural.

Verduguillo. Listón o tabla de madera, normalmente de sección en forma de media caña, que se coloca por la parte exterior del casco y por encima del forro para protegerlo de los golpes y rozaduras.

Dos aspectos del forro del navío Wasa *durante el proceso de restauración.*



Cubiertas y compartimentos



Batería del Wasa *(1628).*

Alojamiento. En general, el espacio habitable asignado a los pasajeros o tripulantes del buque, y destinado a comer, dormir y a la higiene corporal. Las condiciones y espacios dedicados a alojamientos variaban considerablemente hasta que la ley obligó a que cada persona dispusiera de un volumen mínimo.

Angular de trancanil. Angular en forma de L que colocado a uno y otro lado de la cubierta limita la superficie protegida con forro de madera y el espacio ocupado por el TRANCANIL.

Arrufo. Curva cóncava que se extiende longitudinalmente formada por la intersección de la cubierta superior con los costados del buque.

Batayola. Especie de barandilla doble de gran solidez que se extiende a lo largo de las bordas, así como por la cara de proa de la toldilla de los buques de guerra. En ella se colocaban los coys o hamacas usadas como cama por los tripulantes para proteger la cubierta de los proyectiles de las armas de fuego portátiles. Se le conoce también por los nombres de *parapeto* y *empalletado.*

Buque de mucho arrufo. Aquel cuya curvatura de la cubierta, en sentido proa a popa, es mayor de lo normal.

Buque de pozo. Dícese del buque cuyo castillo y toldilla se elevan notablemente por encima de la cubierta superior.

Buque de pozo largo. Dícese del BUQUE DE POZO cuando éste se extiende y ocupa casi la totalidad de la eslora del mismo.

Contratrancanil. La hilada o hiladas de tablas de cubierta contiguas al trancanil y que encajan a cola de pato en los baos.

Cubierta corrida. Llamada también *cubierta entera* o *de puente a la oreja,* es la que se extiende desde el extremo de proa al de popa del buque. Normalmente esta designación se da a la cubierta superior cuando cumple la citada condición.

Cubierta cortada. Cubierta situada por encima de la superior y que no se extiende a lo largo de toda la eslora del buque.

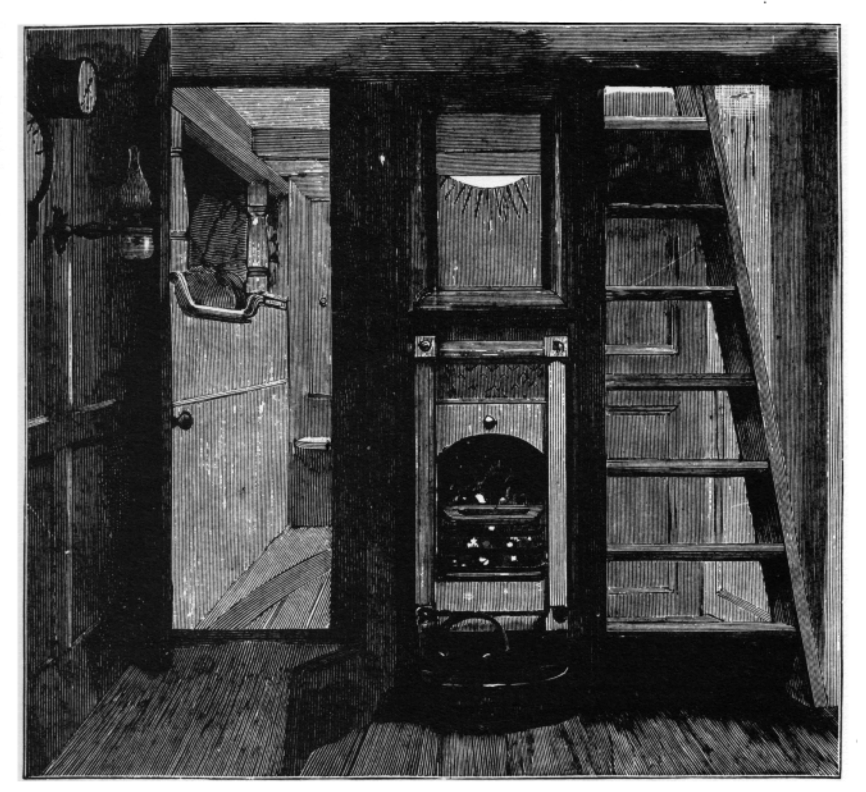
Cubierta de arqueo. La que limita por encima el espacio interior del buque cuya medición determina el tonelaje de registro del mismo. En los buques con una o dos cubiertas la de arqueo es la superior; en los demás casos, la segunda empezando por arriba.

Cubierta de puente a la oreja. CUBIERTA CORRIDA.

Cubierta entera. CUBIERTA CORRIDA.

Cubierta principal. La más importante del buque. En los navíos de guerra construidos de madera y que tenían tres *puentes* o cubiertas, la principal era aquella en la cual iba instalada la artillería de mayor calibre.

Cuerda. Pieza de madera dispuesta longi-



Detalle de un camarote.

tudinalmente por la cara inferior de los baos, para refuerzo de éstos y de las cubiertas. Se le llama también *eslora.*

Curva llave. La curva invertida, es decir, la que va colocada por encima de la cubierta y lleva una pernada hacia arriba y la otra horizontal.

Empalletado. BATAYOLA.

Escala. Escalera o conjunto de peldaños que sirven de acceso de una cubierta a otra.

Eslora. CUERDA.

Lata. Madera dispuesta transversalmente y colocada entre los baos para refuerzo de las cubiertas.

Media cubierta. CUBIERTA CORTADA.

Obra muerta. En general, la parte de casco del buque que se encuentra por encima de la superficie de flotación.

Pañol. Nombre genérico que se aplica a todo espacio cerrado y de pequeñas dimensiones, destinado a guardar efectos, pertrechos, pinturas u otros materiales empleados en el mantenimiento del buque.

Parapeto. BATAYOLA.

Saltillo. El escalón que forma la cubierta del castillo y, en su caso, la de la toldilla, cuando una u otra es más elevada que la cubierta superior.

Superestructura. Cualquier construcción de índole permanente, tal como un tambucho, caseta del timonel o alcázar, situado por encima de la cubierta superior.

Trancanil. Canal existente a cada lado de la cubierta y por donde las aguas discurren hacia los IMBORNALES (03.15).

Trinchera. BATAYOLA.



Mesa y utensilios de rancho del HMS Victory.

Cubiertas y compartimentos

Antecámara. La pieza contigua a la cámara del comandante en los navíos, fragatas y corbetas de guerra.

Bodega principal. El espacio de a bordo con más capacidad de carga. Se encuentra situado inmediatamente debajo de la *escotilla* calificada también de principal.

Cámara. Compartimento de notables dimensiones próximo a la popa de un navío de guerra, y que generalmente forma parte del alojamiento del comandante.

Caseta del timonel. Construcción en cuyo interior va la RUEDA DEL TIMÓN (03.09) y al mismo tiempo sirve para proteger al timonel de las inclemencias del tiempo. En ella se encuentra también la BITÁCORA (19.06). Con el paso del tiempo ha ido aumentando de dimensiones a fin de dar cabida a otros instrumentos de navegación.

Corredor. Superficie de cubierta comprendida entre la boca de la escotilla y el costado.

Enfermería. En los navíos de guerra el espacio del sollado o cubierta situada por debajo de la primera batería o batería principal y en donde el médico de a bordo atiende a los heridos en el combate.

Entrepuente. El espacio limitado por dos cubiertas corridas y contiguas del buque.

Gambuza. La despensa o pañol de a bordo donde se guardan los víveres. En los buques mercantes se designa también como *pañol del mayordomo*.

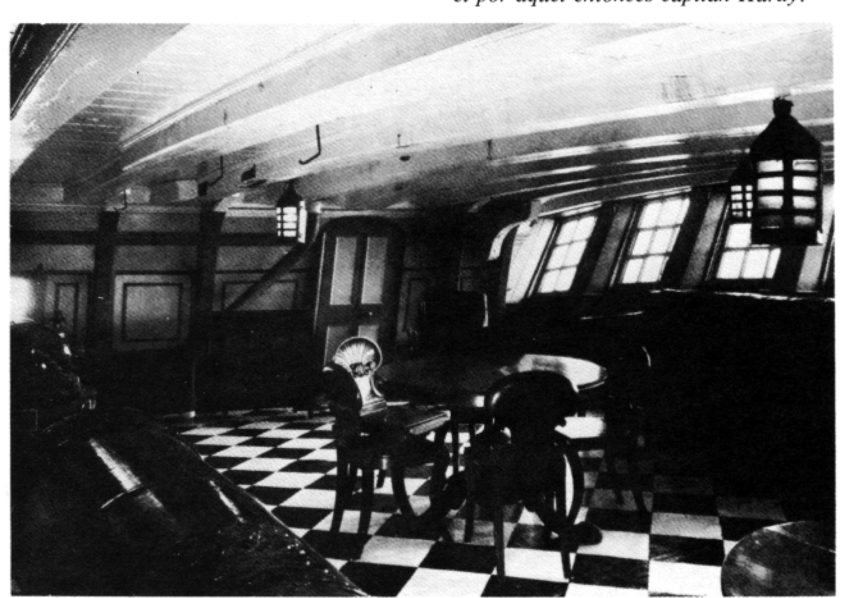
Pañol de la pólvora. Pañol del navío de guerra donde se guardan la pólvora y demás materias explosivas. Está iluminado por una fuente de luz artificial situada en el PAÑOL DEL FAROL DE LA PÓLVORA.

Pañol del farol de la pólvora. Compartimento pequeño con ventanillos de doble acristalamiento, situado, en los navíos de guerra, al lado del PAÑOL DE LA PÓLVORA, donde el artillero rellenaba los cartuchos.

Rancho. Espacio de a bordo destinado a comedor y alojamiento de la marinería.

Tapa ciega. Postigo de madera o hierro con que se cubre el cristal de los portillos para impedir el paso de la luz.

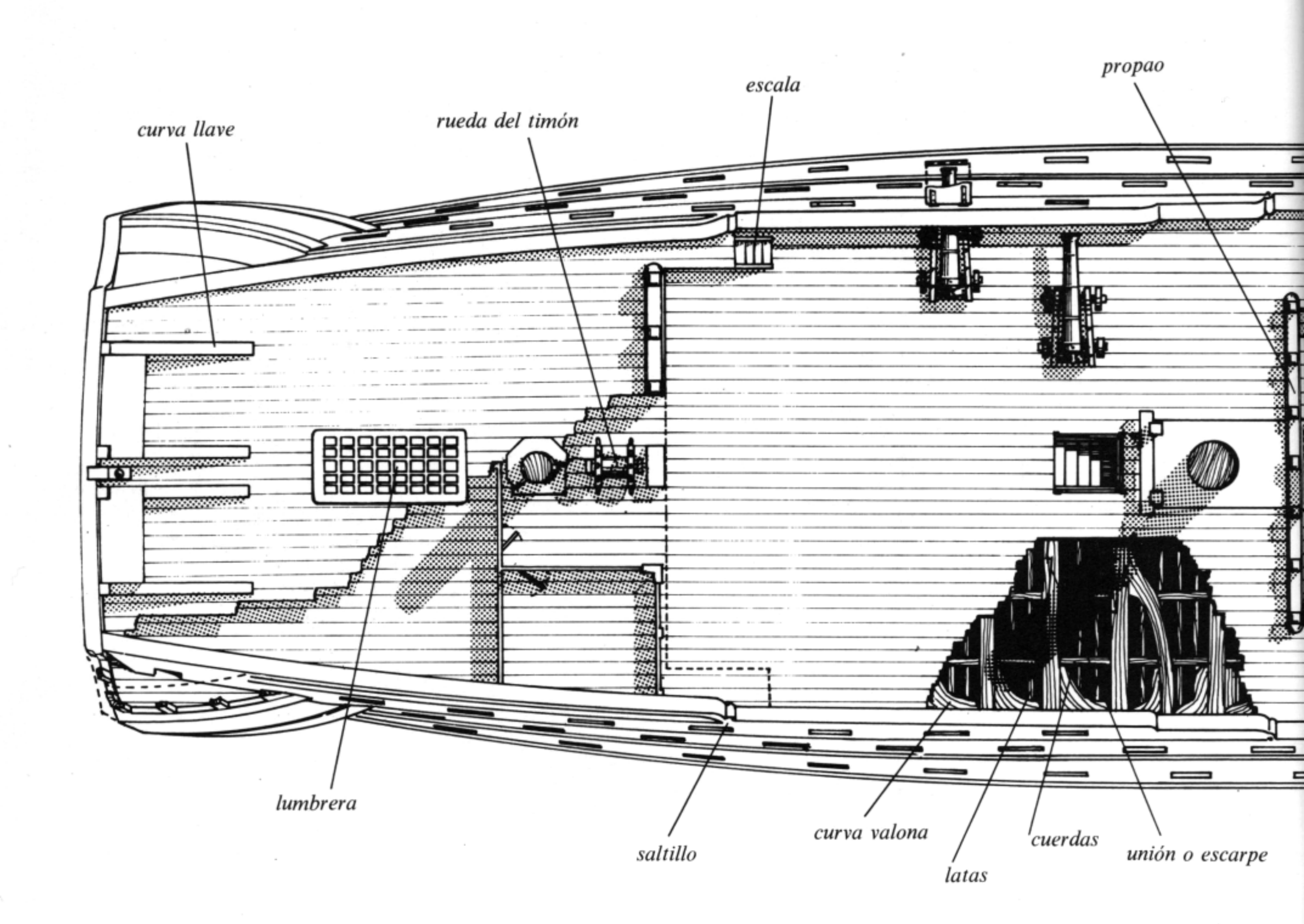
Toldilla. Superestructura, caseta o pequeña cubierta situada a popa del buque.



Cámara del HMS Victory *donde se alojó el por aquel entonces capitán Hardy.*

Fogón de la cocina del Wasa.

Cubiertas y compartimentos



Beque. El retrete o excusado de a bordo. Anteriormente hacía sus veces el enjaretado situado en la proa del buque, en el lugar conocido igualmente como BEQUE (03.07).

Bocina de la caja del cable o de cadenas. Conducto que comunica la caja del cable o de cadenas con la cubierta y a través del cual pasa la gúmena o cadena del ancla.

Bodega de proa. La bodega que se encuentra a proa de la cuaderna maestra del buque.

Caja de agua. Compartimento de reducida amplitud, situado en la cubierta inferior, en el lugar donde se encuentran los ESCOBENES (03.07). La cara de popa está formada por un mamparo que dirige el agua que penetra por los escobenes hacia los IMBORNALES (03.15), a fin de que no ensucie la cubierta.

Caja de bombas. Espacio cerrado existente en la parte inferior del buque y en cuyo interior van instaladas las BOMBAS DE ACHIQUE (12.13) o los chupones de las mismas, y hacia el cual fluyen las aguas de las sentinas.

Caja de cadenas. Compartimento situado en la proa del buque donde se estiba la cadena o cable del ancla. Esta cadena va fija, por el extremo opuesto al del ancla, a un cáncamo dispuesto en el interior de la caja citada, y cuando se leva o vira de ella es preciso mandar a uno o dos hombres a aquel lugar para que la estiben convenientemente a medida que va entrando.

Cámara o cámara de oficiales. Compartimento destinado a comedor o sala de estar de los oficiales del buque de guerra y que en caso necesario se utilizaba para guardar en ella los objetos de valor capturados al enemigo.

Camareta. CÁMARA de pequeñas dimensiones y en particular la CÁMARA DE SUBOFICIALES O DE MAESTRANZA.

Cámara de suboficiales o de maestranza. La cámara situada en la parte de popa de la cubierta donde se encuentra la batería inferior destinada a rancho o habitación de suboficiales o de maestranza.

Camarote. Compartimento o habitación del buque destinado a alojamiento.

Camarote de lujo. Alojamiento de más categoría y mayor precio en un buque de pasaje.

Camarote de 1.ª clase. Camarote de pasajeros de categoría inmediatamente inferior al de lujo.

Collarín. Plancha o angular de hierro que se coloca alrededor de la fogonadura del palo por la cara inferior de la cubierta. Sirve para evitar la deformación o los desperfectos que se producirían en la cubierta al meter las cuñas con que se inmoviliza el palo.

Cubierta de construcción ligera. Cubierta situada por encima de la cubierta principal del buque y formada por elementos de escasa robustez.

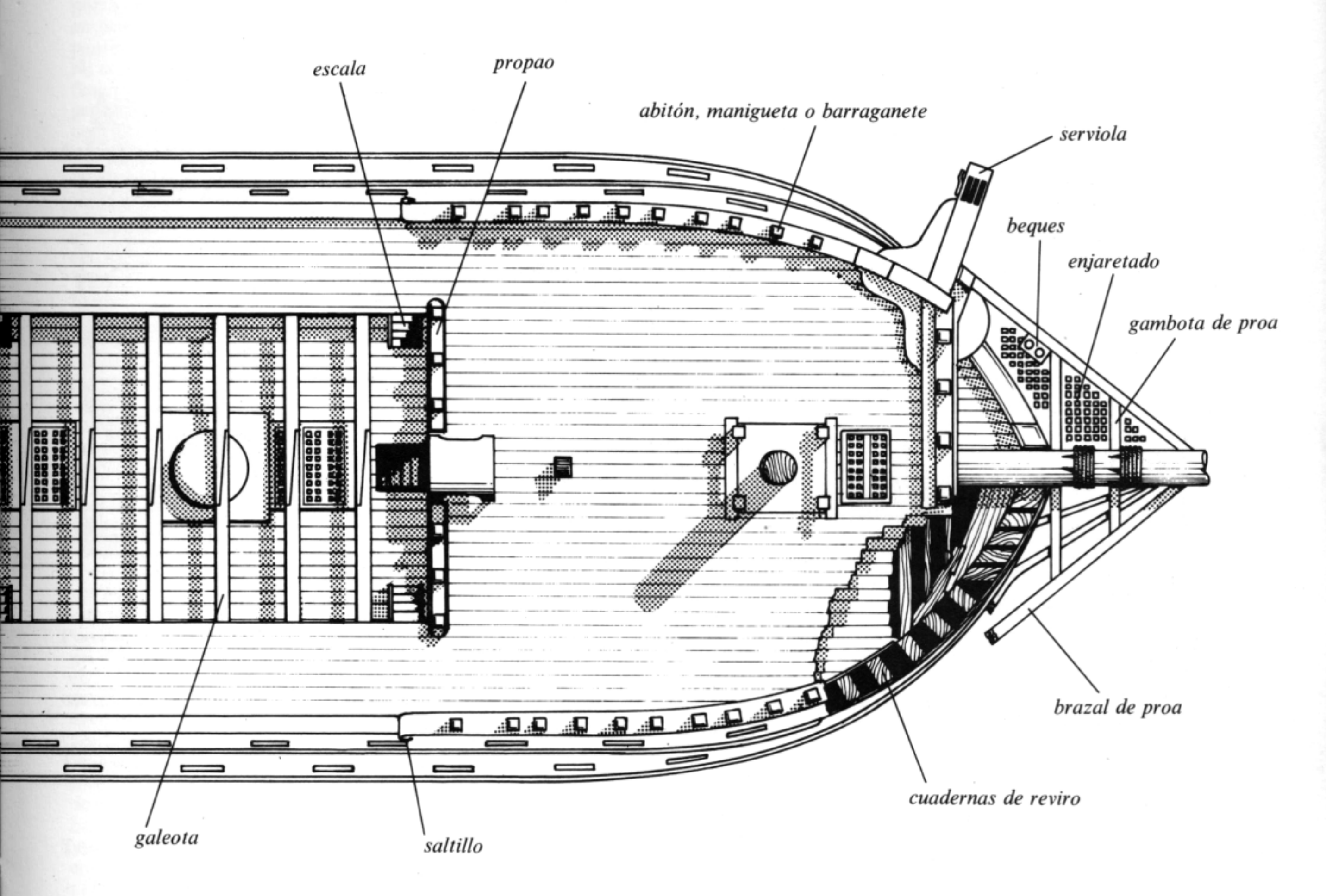
Cubierta de intemperie. La cubierta más alta del buque y que se halla expuesta a las inclemencias del tiempo o mar, o que no cuenta con ninguna protección contra ambos.

Cubierta de pozo. La cubierta superior limitada por sendos saltillos en la parte de proa y popa, que representan el origen de las cubiertas del castillo y toldilla, mucho más altas.

Enfermería. Espacio o compartimento donde se atienden y curan los heridos o lesionados de a bordo.

Jardín. BEQUE.

Lazareto. Camarote destinado a los pasajeros afectos de alguna enfermedad contagiosa. Es también el local donde se encierra a los delincuentes.



Mallete. Madero dispuesto entre los baos, en sentido proa-popa, que forma la fogonadura del palo y refuerza la cubierta.

Mamparo pantalla. Mamparo situado en la cubierta superior y que limita por los extremos de proa y popa el espacio central destinado a alojamiento. Sirve de protección contra las corrientes de aire o radiaciones de calor.

Meseta. Estructura rectangular dispuesta sobre cubierta y destinada a ayudar a mantener vertical el palo del buque.

Pañol de cabos. Espacio situado en la cubierta inferior o en la bodega donde se guardan las muelas de jarcia.

Pañol de la pólvora. Espacio cerrado del buque de guerra donde se almacena la pólvora a granel antes de prepararla en forma de cargas o cartuchos. Igualmente se denomina *pañol de la pólvora* el lugar de a bordo destinado a estibar los cargamentos explosivos.

Pañol de popa. Despensa de a bordo situada normalmente en la parte posterior de la bodega de popa.

Pañol de ropas de agua. Pañol o espacio donde se guardan las ropas impregnadas de aceite u otra sustancia que las hace impermeables y que utilizan los tripulantes en caso de mal tiempo.

Pañol de velas. Espacio cerrado de a bordo donde se guardan las velas.

Parapeto. Defensa de madera montada en la cubierta del buque para protección de la gente en caso de abordaje.

Posavergas. Espacio de cubierta situado entre los palos trinquete y mayor destinado a la estiba de perchas, vergas y botavaras de respeto.

Pozo. Cada una de las depresiones que forma la cubierta superior del buque por efecto de los saltillos debidos a la existencia de la cubierta del castillo, de la toldilla, u otras. Igualmente se llama *pozo* a la CAJA DE BOMBAS.

Salón. Sala de estar, situada generalmente en las proximidades de la cámara principal, para descanso de los oficiales del buque.

Santabárbara. Pañol de a bordo donde el buque lleva la pólvora.

Sentina. Compartimento situado en la parte baja de la bodega y en donde se reúnen las aguas para su aspiración por la bomba. La sentina en sí está construida de manera que impida la penetración de barreduras u otros materiales susceptibles de taponar los chupones de las bombas.

Shelter deck. CUBIERTA DE CONSTRUCCIÓN LIGERA.

Solera. El piso o suelo formado por una o varias tablas de madera, o por un solo pedazo de tabla, si es muy pequeño, que se coloca sobre el forro de la cubierta o en otra parte, para el asiento de cualquier pieza u objeto.

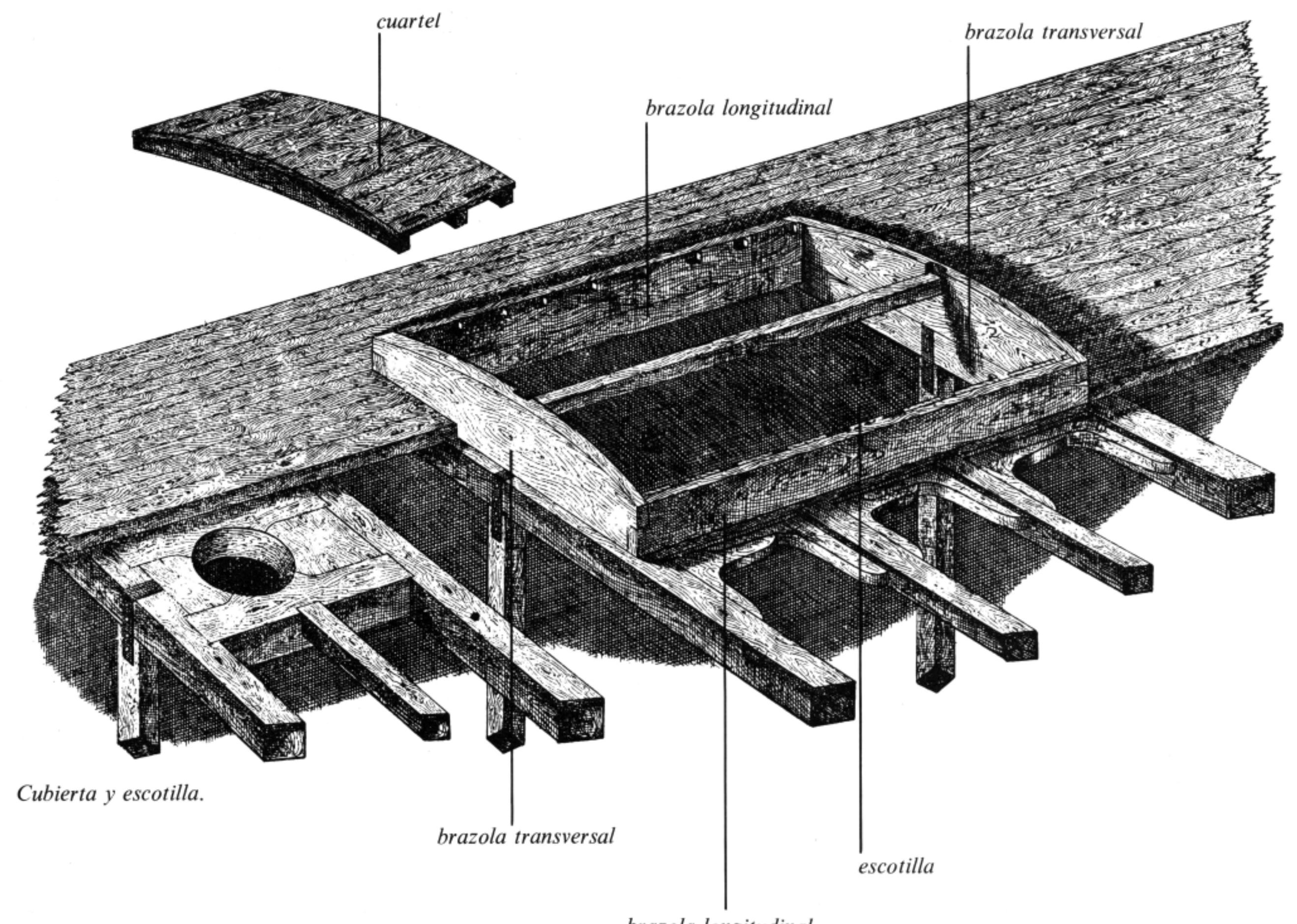
Sustentante. Cada una de las barras de hierro dispuestas verticalmente en el costado del buque y terminadas en forma de media caña, donde se disponían las vergas y perchas de respeto. Es lo mismo que POSAVERGAS.

Taquilla. Armario u otro compartimento generalmente de pequeñas dimensiones, usado para guardar comida, vestidos, artículos de aseo o cosas similares.

Tilla. Espacio para guardar objetos, situado bajo una pequeña cubierta que llevan a proa algunos botes.

Tintero. Taco de madera o metal con un agujero ciego en su parte superior, para encaje o asiento de un puntal, pie derecho u otro elemento vertical de pequeño tamaño.

Escotillas y portas



Cubierta y escotilla.

Arandela. Tapa que cierra la mitad de la porta y lleva un rebaje en forma de media caña donde encaja el cañón.

Bajada. Escala que conduce de una cubierta a los alojamientos situados debajo o en una cubierta inferior.

Barra de escotilla. Pasamanos de hierro que se coloca sobre el encerado que cubre las escotillas para cerrarlas mejor.

Brazola de escotilla. Plancha o tablas dispuestas verticalmente alrededor de la abertura de toda escotilla y destinadas a impedir la entrada de agua al interior de la bodega.

Brazola longitudinal. Cada una de las dos brazolas de escotilla dispuestas en sentido de proa a popa.

Brazola transversal. Cada una de las dos brazolas de escotilla dispuestas de babor a estribor.

Callejón. Cualquier corredor o pasadizo estrecho que se deja entre pañoles, camarotes u otros espacios para paso de la gente.

Caramanchel. Tambucho levadizo y provisto de ventanas, a veces acristaladas, para el paso de la luz y la ventilación. Viene a ser un antecedente de la LUMBRERA.

Carroza de escala. TAMBUCHO.

Cuartel. Tablón grueso, usado, junto con otros iguales, para cerrar la boca de una escotilla.

Chupetilla. Lo mismo que CARAMANCHEL.

Enjaretado. Tablero formado por listones dispuestos a escuadra y convenientemente separados entre sí de modo que dejen pasar la luz y el aire entre ellos. Se usa como tapa de escotilla, en cuyo caso, cuando hay mal tiempo, se cubre con un encerado, o también como pavimento de algunos lugares de a bordo, como por ejemplo, la caseta del timonel.

Escala real. Escala con pasamanos metálico o de cabo que se coloca al costado del buque para acceso al mismo.

Escotilla. Abertura existente en la cubierta del buque y que debidamente protegida lateralmente por las BRAZOLAS DE ESCOTILLA correspondientes sirve para embarque o desembarque de la carga.

Escotillón. Escotilla pequeña de acceso a un compartimento o pañol del buque, o en embarcaciones pequeñas, a los espacios destinados a alojamiento.

Galeota. Bao levadizo dispuesto transversalmente entre las brazolas de la escotilla y que sirve de soporte de los cuarteles con que se cubre ésta.

Galeota longitudinal. Madero dispuesto longitudinalmente y en la parte central de una escotilla para el sostenimiento de los cuarteles que forman el cierre de la misma.

Guindaste. Armazón de madera formado por dos *columnas* verticales sólidamente empernadas, y otra pieza horizontal llamada *cruceta* en sus cabezas, donde se encuentran las cajeras y roldanas por donde laborean algunos cabos de la maniobra del velamen del buque. Normalmente, los guindastes se encuentran a pie de palo, sobre cubierta.

Lumbrera. Tapa acristalada y provista de bisagras con que se cierra una abertura de cubierta de modo que permita el paso de la luz, y, en su caso, también del aire, al espacio situado inmediatamente debajo.

Pantalla de escotilla. Encerado que se coloca alrededor de las escotillas cuando se carga o descarga carbón, mineral de hierro u otra materia productora de polvo, para evitar el que la cubierta se ensucie. En los navíos de guerra, las pantallas de escotilla se hacían de madera, como medida de precaución contra el fuego y al mismo tiempo para ocultar a la gente que se estaba sacando la pólvora del pañol.

Pasamanos. Cabo o regala de madera que forma el asidero de barandillas y otros elementos parecidos.

Plancha de muelle o de embarque. Tablón que se coloca de la borda al muelle para el embarque o acceso de las personas a bordo. En los buques con mucho francobardo la plancha suele llevar además de pasamanos, unos listones clavados en la cara superior y dispuestos en sentido transversal, para evitar que la gente resbale.

Porta de carga. Abertura rectangular situada en una de las cabezas de un buque mercante o transporte de guerra para el embarque de piezas, troncos o tablas de madera de gran longitud.

Porta de luz. PORTILLO.

Porta de recibo. PORTA DE CARGA.

Porta de registro. Abertura pequeña existente en el costado, cubierta o escotilla del buque y que se cierra por medio de una tapa estanca.

Portillo. Ventana generalmente circular, provista de cristal y TAPA CIEGA, situada en los costados y mamparos del buque y destinada al paso de la luz. Se le conoce también por los nombres de *porta de luz* y *ventanillo*.

Tambucho. Caseta de madera situada sobre cubierta y que protege del agua o de las inclemencias del tiempo la escala de bajada al interior del buque.

Tapa ciega. Cierre de madera o metálico con que se cubre el cristal de los PORTILLOS o VENTANILLOS en caso de mal tiempo o también para impedir el paso de la luz a través de ellos.

Tapa de escotilla. Conjunto de cuarteles o planchas de hierro dispuestas sobre un armazón metálico y que sirve de cierre de una escotilla. Normalmente, y debido a su peso, la operación de poner o sacar la *tapa de escotilla* exige el empleo de una grúa u otro elemento de carga.

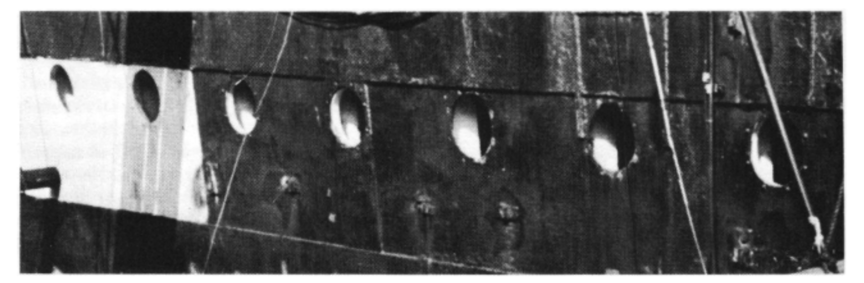
Toma de mar. Abertura existente en la obra viva del buque y que permite la succión del agua de mar empleada para baldear la cubierta, lastrar el buque u otras operaciones.

Tragaluz. LUMBRERA.

Travesaño de escotilla. BARRA DE ESCOTILLA.

Trincaporta. Pieza de madera montada sobre el batiporte bajo o marco inferior de la porta, y sobre la cual se asienta ésta al cerrarla.

Ventanillo. PORTILLO y en particular cuando es de forma rectangular.



Portillos.

Porta del Wasa.

Galones, adornos y elementos de fijación

Abitón. Madero dispuesto vertical y sólidamente empernado que sirve para el amarre de cabos o cables destinados a soportar grandes esfuerzos. En algunos casos el *abitón* es el propio revés de una cuaderna.

Adornos de popa. Conjunto de elementos ornamentales que decoran la popa y aletas de un buque.

Arbotante. En general, toda pieza de madera o hierro fijo por un extremo en algún lugar de a bordo y que sirve para sostener algo. En ciertos casos es sinónimo de DESCANSO.

Barandilla. Conjunto de candeleros con sus correspondientes asideros formados por una barra de madera, cadena o cable de acero, dispuestos alrededor de una cubierta expuesta a los golpes de mar, como medida de precaución y defensa de la gente.

Batayola. Hueco existente entre el doble forro del antepecho de los navíos de guerra y en cuyo interior se estibaban los coys de los tripulantes, lo que en caso de combate formaba un buen parapeto de gran efectividad contra los proyectiles de pistolas y demás armas de fuego portátiles.

Batiente. Cada uno de los maderos verticales que forman los marcos laterales de las portas de las baterías o de otras puertas.

Batiportar. Trincar los cañones contra la amurada, de modo que las bocas de los mismos se apoyen contra el marco superior de la porta.

Batiporte. Pieza de madera dispuesta horizontalmente y que forma los marcos situados en la parte alta y baja de la porta de una pieza de artillería.

Bita. Madero robusto y corto, que sobresale por encima de una cubierta, generalmente por la parte de proa de la misma, y destinado al amarre de cabos. Por lo común las bitas suelen ir siempre de dos en dos, en cuyo caso van dispuestas en sentido longitudinal, y siendo la separación entre ambas siempre inferior a un metro.

Bitón. En las embarcaciones menores, BITA pequeña y única, situada en crujía y a proa del palo, donde se amarra el cabo del ancla.

Brandal. Cada uno de los dos chicotes de cabo que forman los laterales donde van fijos los peldaños de una ESCALA DE GATO.

Cabilla. Barra corta de madera que se introduce en los agujeros existentes en propaos y cabilleros y en donde se amarran o toman vuelta las tiras de la jarcia de labor de las velas.

Cabillero. Tabla de madera con agujeros dispuestos convenientemente y en los que se alojan las CABILLAS donde se amarran las tiras de la jarcia de labor del buque. Normalmente se encuentra en el *antepecho* o al pie de los palos.

Cabillón. Cabilla de grandes dimensiones y por lo tanto de tamaño mayor que las usadas normalmente en los buques.

Cabo con nudos. Cabo con un nudo de trecho en trecho, usado como escala para el embarque en un bote salvavidas, una vez arriado y a flote.

Calzo. Cuña de madera, de forma apropiada, y que sirve de cama donde descansa el bote cuando se estiba en cubierta.

Cáncamo. Perno metálico fijo a cubierta o costado del buque y que termina en un anillo donde se hacen firmes los chicotes de las tiras y las rabizas de los motones usados a bordo.

Candelero. Madero o barra de hierro dispuesta verticalmente y que sirve de soporte a pasamanos, barandillas, nervios de toldos y otros elementos similares.

Castañuela. Uno de los dos maderos dispuestos verticalmente en cada costado del buque y destinado a llevar los PUÑOS DE ESCOTA (04.12) de la vela mayor hacia barlovento. En la cabeza lleva una roldana por donde laborea la AMURA (04.09) de dicha vela.

Coronamiento. Regala o bordón que remata el antepecho de la popa del buque.

Dala. Canal formado por unos listones clavados en cubierta y destinados a conducir al imbornal las aguas que achican las bombas, o procedentes de otra parte.

Chaza. Espacio de cubierta limitado por dos portas contiguas y que se extiende hasta la misma crujía del buque.

Descanso. Madero o pieza de hierro en forma de media caña o también plana, que sirve para sostener o aguantar el peso de algún elemento de a bordo una vez estibado.

Encerados del alcázar. Paños de lona alquitranada que se colocaban encima de la regala del alcázar del buque para evitar la entrada de rociones de agua.

Entrechazas. Parte del costado de los buques de guerra, construidos en madera, comprendido entre dos portas de batería.

Escala de gato. Escalera formada por

Popa de galería del HMS Prince.



sendos BRANDALES y peldaños de madera. Se conoce también como *escala de viento.*

Escala de popa. Las escalas generalmente de cabo que se colocan en la popa del buque para el embarque a bordo de la gente que llegaba en bote.

Escala de tojinos. Conjunto de maderos clavados en la parte exterior del casco de un buque y que forman una especie de escalera para el acceso a bordo.

Escala de viento. ESCALA DE GATO.

Escupeaguas. Pestaña que suelen llevar algunos imbornales por el lado exterior para que las aguas de la cubierta caigan al mar sin mojar los costados del buque.

Estribo. Pasamanos de hierro empernado a los costados del buque y en cuyo extremo superior se fijaba la parte baja de los *cadenotes.* Lo solían llevar los buques de madera para evitar que el esfuerzo de los obenques y burdas abriera las costuras del forro exterior del buque.

Falsa regala. Pieza de madera colocada encima de la regala con el fin de reforzarla o, en algunos casos, como simple adorno.

Filete. Parte de la moldura de los GALONES del casco y que consiste en una superficie plana y estrecha, parecida a una cinta, situada por debajo de la media caña que la adorna.

Friso. Moldura decorada, por lo general dorada o pintada de colores muy vivos, que se extiende a lo largo de los costados del buque y remata en los extremos del mismo.

Funda de batayola. Lona con que se cubrían los coys estibados en las batayolas del buque.

Galón. Traca del forro exterior, más estrecha y de mayor grueso que las contiguas, y que debidamente tallada forma un adorno que se extiende de uno a otro extremo del buque.

Gatera. Orificio con bordes reforzados situado en el costado o en cualquier mamparo, para el paso de las estachas con que se amarra el buque al muelle.

Gualdera. Cada uno de los tablones de madera o angulares de hierro que forman los laterales de una *escala real, plancha* u otro elemento parecido.

Guardaguas. Moldura o listón curvado que se coloca en PORTAS (03.14) y otras aberturas situadas en los costados o mamparos exteriores del buque, para evitar que el agua que resbala por ellos penetre a través de la citada abertura.

Guindola. Plataforma de tablas de madera que se iza o arría por medio de un aparejo y sobre la cual se coloca un marinero para efectuar trabajos en lo alto y que de otro modo quedarían fuera de su alcance.

Imbornal. Conducto o rebaje practicado en el costado del buque, a la altura del trancanil, y recubierto de plomo u otro metal. Sirve para el desagüe de las cubiertas.

Jardín fingido. Adorno existente en la parte exterior de la proa de algunos buques pequeños y que enmarca las ventanas, sean reales o simuladas. Normalmente está decorado a base de animales marinos y signos militares, aunque a veces también lleva otros motivos muy diversos.

Manigueta. Madero empernado al antepecho o cubierta del buque y que termina en sendos cuernos u orejas, sirve para el amarre de cabos. Actualmente se le conoce más comúnmente con el nombre de *cormanusa.*

Maniguetón. MANIGUETA de grandes dimensiones.

Meseta de las burdas. Meseta de reducidas dimensiones que llevan algunos buques, y que sirve para hacer firme el extremo inferior de las BURDAS (04.08).

Pararrayos. Varilla, planchuela o cable de cobre que se extiende desde el tope del palo hasta la obra viva del buque y sirve para conducir las descargas eléctricas atmosféricas al agua.

Parteluz. Montante de madera, generalmente bien decorado, y dispuesto vertical, entre las dos hojas de las ventanas situadas en la popa de la galería de un buque de madera.

Pasamanos. Asidero colocado en el mamparo exterior de una estructura o caseta situada en cubierta y que sirve para agarrarse a él cuando hay mal tiempo.

Paso. PELDAÑO.

Peldaño. Barra o tabla de madera o metálica donde se pone el pie en las escaleras.

Pie derecho. Puntal u otra pieza de madera colocada verticalmente y que sirve de soporte o sostén de algo.

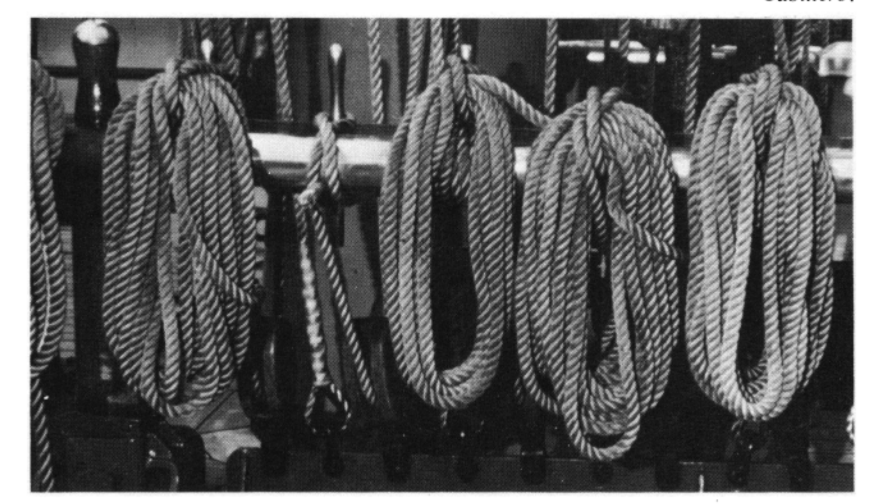
Red de combate. Red que en algunos casos se coloca paralelamente al antepecho del buque para formar la BATAYOLA.

Toldo. Techo de lona destinado a proteger una cubierta del sol o la lluvia. Se monta sujetándolo a unos nervios sostenidos por candeleros o fijos a algún mamparo.

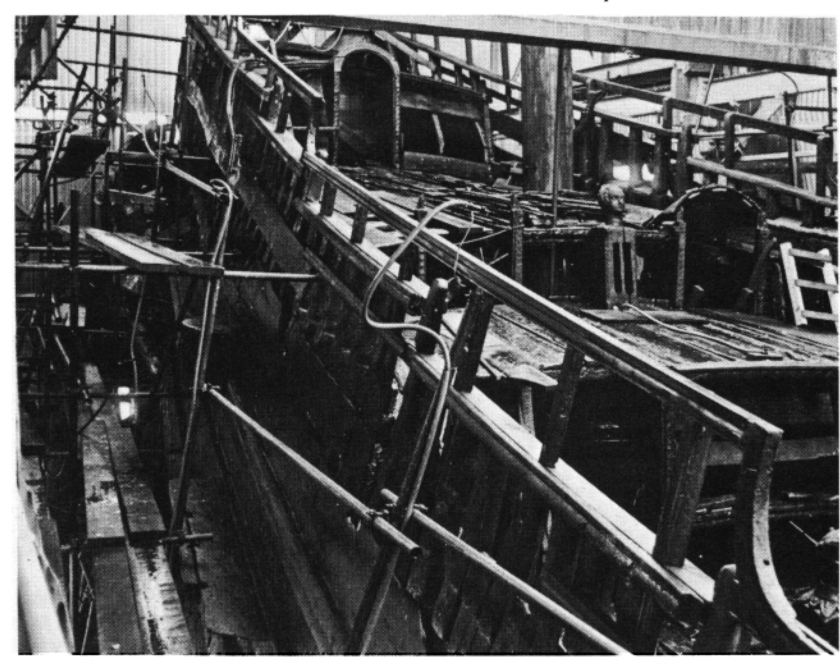
Tonel de agua. Barril con tapadera levadiza y lleno de agua dulce, que llevaban los buques para uso de la gente.

Tronera. Cada una de las aberturas largas y estrechas que se practicaban en los parapetos y otros lugares de a bordo, para disparar a través de ellas las armas de fuego portátiles, en caso de abordaje.

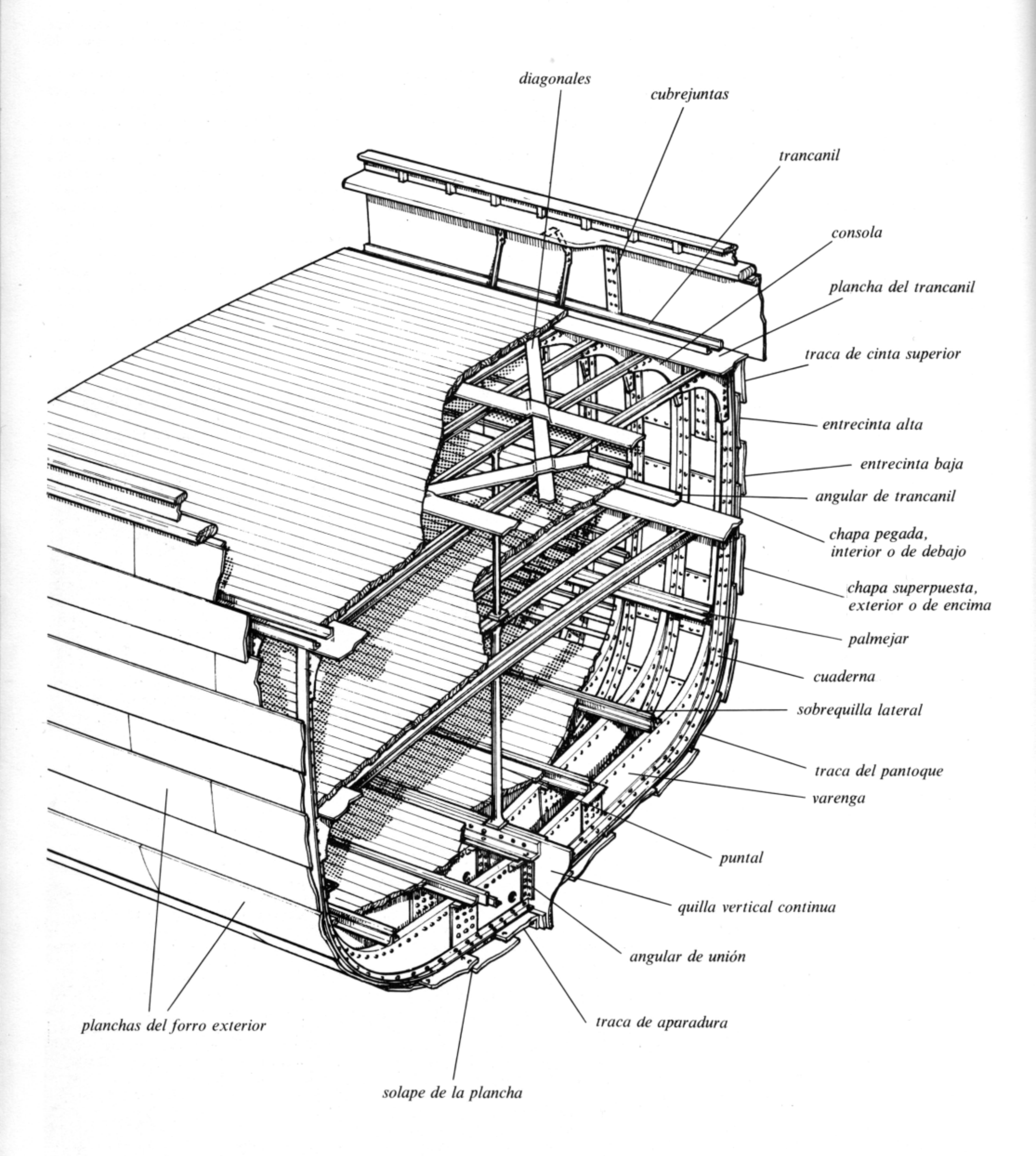
Cabillero.



Barandillado del Wasa *en proceso de restauración.*



Terminología de barcos de construcción metálica



Aboquillar. Doblar los cantos y costuras de las planchas o las alas de las CUADERNAS de modo que unas y otras asienten perfectamente entre sí. En la construcción naval en madera se emplea, con sentido algo parecido, el verbo APARAR (03.03).

Afeitanar. Cortar la rebaba formada al remachar un perno para poderlo sacar.

Alineación de agujeros. Hacer que los agujeros practicados en dos planchas coincidan perfectamente. Esto se conseguía introduciendo en ellos un punzón de hierro y forma cónica, pero con el tiempo este procedimiento cayó en desuso por

cuanto deformaba tanto los agujeros como las propias planchas.

Angular. Planchuela de hierro o acero doblada en ángulo recto, es decir, en L, usada para la obtención de gran parte de los elementos que forman la estructura del buque. Las alas de este tipo de angular pueden ser iguales o no, según los casos.

Angular de trancanil. El angular en L que va remachado a la traca de trancanil y a la hilada de planchas del costado contigua es aquélla, es decir, a la TRACA DE CINTA SUPERIOR. Se le denomina, a veces, *entremiche*.

Angular doble. ANGULARES ADOSADOS.

Angular en I. Angular de hierro cuya sección es parecida a la letra i mayúscula (I).

Angular en T. Hierro en ángulo cuya sección es muy parecida a una T.

Angular en U. Chapa de hierro o acero formada por una parte horizontal y un ala vertical a cada lado, es decir, cuya sección se asemeja a una U.

Angular en Z. Ángulo de hierro cuya sección se asemeja a la letra Z.

Angulares adosados. Angular formado por otros dos remachados. Se le conoce también con el nombre de *angular doble*.

Aparadura. La hilada de chapas situada inmediatamente a uno y otro lado de la quilla del buque.

Bao de caja. Bao reforzado, hecho a base de cuatro planchas de hierro unidas por angulares y debidamente remachadas, de modo que el conjunto resultante presente una sección rectangular o cuadrada.

Bulárcama. CUADERNA muy reforzada formada a base de planchas y angulares debidamente remachados entre sí, y que se coloca, por lo general, después de cada grupo de cinco cuadernas.

Buzarda. Plancha de forma adecuada dispuesta horizontalmente y que sirve de elemento de unión y refuerzo de chapas o angulares. Igualmente se llama así a la chapa triangular situada en la parte de proa del buque, y que sirve para unir las amuras y reforzar la roda.

Carenote. QUILLA DE BALANCE.

Cartela horizontal. BUZARDA.

Cartela horizontal de palmejar. Chapa triangular dispuesta a popa usada para unir los palmejares y otros elementos estructurales longitudinales.

Casquillo angular. Trozo de angular que se coloca sobre otro similar u otros dos para reforzarlos o unirlos entre sí. Se le conoce también con el nombre de *cubrejuntas de ángulo*.

Casquillo de ángulo. El TOJINO ANGULAR empleado como cubrejuntas o refuerzo del extremo de otro angular.

Cielo del doble fondo. PLAN.

Cinta. Calificativo que se da a la traca del forro exterior a la altura de la cubierta principal del buque.

Codaste. Pieza grande de hierro o acero forjado o fundido y que se extiende más o menos verticalmente sobre el extremo posterior de la quilla. El codaste constituye el elemento principal de la estructura de popa del buque.

Codaste de fundición. Codaste hecho de una sola pieza.

Codaste moldeado. En la primera época de la construcción naval en hierro, el construido a base de doblar convenientemente una plancha de hierro. Este tipo de codaste, aunque no era muy frecuente, solía emplearse a menudo.

Consola. Chapa de hierro de forma generalmente triangular, empleada para reforzar la unión entre la cuaderna y el bao correspondiente.

Contracuaderna. Angular remachado a todo lo largo del borde interior de la cuaderna, es decir, del ala opuesta a donde se apoyan las planchas del forro exterior, y que va dispuesto en dirección contraria a la de aquélla. En otras palabras, si la cuaderna está hecha con un angular en L, pongamos por caso la *contracuaderna* será el angular remachado al mismo, de modo que la sección resultante sea de Z.

Cuaderna. Elemento estructural formado por una chapa de hierro debidamente reforzada con angulares, que se extiende desde las VARENGAS hacia arriba y forma el armazón transversal del buque.

Cuaderna en Z. Cuaderna formada por dos angulares en L invertidos y debidamente remachados entre sí. Este tipo de cuaderna se usó en los buques de construcción compuesta, es decir, de hierro y madera. El angular remachado a la cuaderna propiamente dicha se le denomina también CONTRACUADERNA.

Cubrejuntas. Chapa de metal larga y estrecha que cubre la unión entre dos planchas adyacentes. Va remachada a ambas y sirve para robustecer la unión.

Cubrejuntas de ángulo. CASQUILLO ANGULAR.

Cuña. Pasamanos de plancha empleado como pieza de relleno del hueco que queda entre las CHAPAS DE ENCIMA del sistema de DOBLE TINGLADILLO y las cuadernas, para evitar el tenerlas que ABOQUILLAR.

Chapa. PLANCHA.

Chapa de debajo. Cada una de las planchas del forro en DOBLE TINGLADILLO que descansan directamente sobre las cuadernas. Se le conoce también como *chapa interior* y *chapa pegada*.

Chapa de encima. Cada una de las planchas del forro en DOBLE TINGLADILLO y cuyo bordes superior e inferior montan sobre las CHAPAS DE DEBAJO a las cuales van remachadas. Se denomina también *chapa de fuera* y *chapa superpuesta*.

Chapa de fuera. CHAPA DE ENCIMA.

Chapa de limera. Chapa cortada en forma de herradura y que se coloca en la bovedilla, alrededor de la limera por donde pasa la MECHA DEL TIMÓN (03.09).

Chapa exterior. CHAPA DE ENCIMA.

Chapa interior. CHAPA DE DEBAJO.

Chapa pegada. CHAPA DE DEBAJO.

Chapa superpuesta. CHAPA DE ENCIMA.

Diagonal. Chapa larga y estrecha remachada encima de los baos y dispuesta oblicuamente sobre ellos para refuerzo de éstos y de las cubiertas. Se coloca principalmente en las proximidades de las escotillas.

Doble tingladillo. Sistema de forro del casco del buque según el cual los dos bordes de una TRACA forman solape, con la particularidad de que quedan encima o debajo de las contiguas, según proceda.

Entrecinta. Cada una de las planchas o hiladas de ellas situadas entre dos CINTAS.

Entremiche. ANGULAR DE TRANCANIL.

Eslora. El elemento estructural hecho a base de una hilada de chapas reforzadas con angulares y que se emplea para aumentar la robustez de una cubierta del buque, en cuyo caso se coloca longitudinalmente bajo los baos.

Esquinal. Angular en L que se emplea para la unión de piezas en ángulo recto.

Forro. Conjunto de planchas que cubren el casco del buque.

Forro a tope. Procedimiento de forrado del casco del buque a base de planchas dispuestas una a continuación de la otra, sin formar solape, y cuya unión se realiza mediante el empleo de los oportunos cubrejuntas, que se remachan a ambas planchas.

Forro de cubierta. El conjunto de trancas o hiladas de chapas de hierro o acero dispuestas sobre los baos y que forman la superficie de la cubierta.

Forro exterior. El conjunto de planchas que cierran el casco del buque, por el lado de fuera. Normalmente se designa simplemente como *forro*, aunque se emplea también la expresión *forro exterior*, principalmente cuando es preciso distinguirlo del FORRO INTERIOR.

Forro interior. Conjunto de planchas con que se cubre el casco del buque por la parte de dentro.

Forro interior del doble fondo. PLAN.

Forro liso. FORRO A TOPE.

Hilada. Sucesión de planchas colocadas en línea y que forman parte del forro exterior o de la cubierta del buque.

Llanta con nervio. Pasamanos o lámina de hierro larga y estrecha, con uno de sus lados más grueso y formando un nervio.

Marco de fogonadura. Conjunto formado por un angular, plancha con nervio y varias chapas destinado a sostener y reforzar el espacio comprendido entre los baos por donde pasa un palo, eje de cabrestante u otro elemento similar.

Palmejar. Elemento estructural de refuerzo hecho a veces mediante varios angulares debidamente remachados entre sí, y robustecido con una llanta con nervio, que se coloca longitudinalmente y por la cara interior del casco, por lo general en la parte que media entre la cubierta y el pantoque. En otras palabras, es el miembro horizontal de la estructura del buque, que se extiende de proa a popa, sobre las cuadernas.

Palomilla horizontal. BUZARDA.

Palomilla horizontal de palmejar. CARTELA HORIZONTAL DE PALMEJAR.

Peto. Plancha horizontal que une las tracas del costado con la roda.

Plan o plan de la bodega. La superficie horizontal del buque más próxima a la quilla. Está formada por las chapas colocadas sobre las VARENGAS y que al mismo tiempo constituyen el cielo o el cierre superior de los tanques del doble fondo. Se le conoce también como *forro interior del doble fondo*, y *cielo del doble fondo*.

Plancha. Lámina plana de hierro o acero, de grueso uniforme y sección rectangular usada en la construcción naval.

Plancha de cola de pato. La de forma especial usada para unir la roda y el codaste con la quilla.

Plancha de curvar. Plancha de hierro fundido, de grandes dimensiones y debi-

damente perforada donde se colocan unas cabillas de hierro siguiendo la curva que es preciso dar a una cuaderna cualquiera. Una vez hecho esto, se coloca sobre la plancha la cuaderna al rojo y seguidamente, empleando MANDARRIAS (03.03) y otras herramientas se la curva hasta darle la forma requerida.

Plancha de limera. CHAPA DE LIMERA.

Plancha de forro. Cada una de las chapas que forman el exterior del casco del buque.

Plancha horizontal de sobrequilla. Chapa de refuerzo que se extiende de proa a popa y va dispuesta sobre la quilla vertical y las VARENGAS.

Plancha intercostal. Chapa corta dispuesta verticalmente entre las VARENGAS y que con otras similares forma la QUILLA INTERCOSTAL. A veces va colocada horizontalmente sobre las cuadernas, en cuyo caso constituye un PALMEJAR.

Polín de cubierta. Angular o plancha con nervio con que se refuerza una cubierta y sirve de base o descanso al molinete, maquinilla u otro elemento de cierto peso.

Puntal. Columna vertical de hierro o acero, que sirve de apoyo a una cubierta o superestructura.

Quilla de balance. Apéndice en forma de aleta formado a base de planchas y angulares y remachado en ángulo recto a la parte exterior del casco, en la medianía de cada pantoque, y que se extiende a lo largo de la parte central del casco del buque. Las quillas de balance reducen la amplitud de las oscilaciones transversales del buque y al mismo tiempo sirven para aumentar la robustez longitudinal del casco. Se le denomina también *carenote*.

Quilla de barra. Quilla formada por una serie de piezas de hierro de sección rectangular, convenientemente unidas por sus extremos, y a las cuales se remachan las tracas de aparadura del forro exterior del buque.

Quilla de caja. Quilla formada por una plancha horizontal, llamada *quilla plana*, dos hiladas más dispuestas paralelamente entre sí y separadas, perpendiculares a la anterior, y una nueva hilada cubriendo aquéllas, todas ellas debidamente unidas por medio de angulares remachados. La sección del conjunto es rectangular, de ahí el nombre de *quilla de caja* con que se conoce, aunque más propiamente habría que llamarla *sobrequilla de caja*.

Quilla de láminas. QUILLA VERTICAL formada por varias planchas verticales con las superficies en contacto entre sí y con los frentes distribuidos de forma que no coincidan.

Quilla de plancha. QUILLA PLANA.

Quilla intercostal. Aunque habría de designarla más propiamente como *sobrequilla intercostal*, es la SOBREQUILLA (01.01) dispuesta fuera del plano diametral del buque y formada por una serie de chapas verticales colocadas longitudinalmente entre las VARENGAS. La parte inferior de estas planchas va unida al forro exterior mediante los correspondientes angulares debidamente remachados.

Quilla moldeada. Quilla hecha a base de doblar y dar forma adecuada a las planchas en vez de hacerla de chapas y angulares.

Quilla plana. Traca de forro exterior más gruesa que las adyacentes y reforzada interiormente con angulares, que constituye el elemento fundamental de la estructura del buque.

Quilla vertical. Eslora continua a lo largo de la crujía del buque, constituida por una chapa vertical con angulares remachados a ambos lados de la misma, así como a las varengas.

Quilla vertical reforzada. QUILLA VERTICAL robustecida por dos planchas largas y estrechas o sendos angulares remachados a uno y otro lado de la parte alta y baja de la misma.

Refuerzo horizontal de mamparo. Chapa dispuesta transversalmente y montada sobre cartelas, que va unida al mamparo mediante un angular remachado.

Remachado al tresbolillo. REMACHADO EN ZIG-ZAG.

Remachado doble. Conjunto de remaches colocados paralelamente y en dos líneas, con poca separación entre ambas.

Remachado en zig-zag. Unión remachada a base de roblones colocados alternativamente y en líneas paralelas. Se le denomina también *remachado* al tresbolillo.

Remachado en tres filas. Unión hecha a base de tres líneas paralelas de remaches.

Remachado simple. Unión entre dos chapas o elementos a base de un conjunto de remaches dispuestos en una sola línea.

Remachar. Unir dos planchas por medio de remaches, así como también colocar tales remaches y formar la cabeza en el extremo de los mismos a propósito.

Remache. Barra de hierro o acero con una cabeza en uno de sus extremos. Una vez colocado en su sitio se golpea convenientemente el otro extremo para formar en él otra cabeza. Los remaches se califican en función de la forma de su cabeza, esto es, *cónico, esférico, de gota de sebo, troncocónico, avellanado,* etc. Se le denomina también *roblón*.

Respaldar. ABOQUILLAR.

Revés de cuaderna. CONTRACUADERNA.

Roblón. REMACHE y en particular cuando es pequeño y de poco grueso.

Sobrequilla lateral. QUILLA INTERCOSTAL.

Solapa. SOLAPE.

Solape. Superposición de parte de dos chapas, o parte de una que monta sobre la otra, para poderlas remachar entre sí.

Tingladillo. Método de forrado del casco a base de TRACAS dispuestas de modo que formen solape con las adyacentes.

Tojino angular. Pedazo corto de angular de hierro usado para unir y reforzar diversos elementos de la estructura del buque.

Traca. Cada una de las hiladas continuas de planchas que cubren el costado o la cubierta del buque.

Traca de cinta principal. La traca o hilada de planchas del forro exterior del casco dispuesta a la altura de la cubierta principal.

Traca de cinta superior. La hilada de planchas del forro del costado situada a la altura de la cubierta más alta.

Traca de pantoque. Hilada horizontal de planchas del forro exterior situada en la parte del pantoque, y que se extiende de uno a otro extremo del buque.

Traca de trancanil. Hilada de planchas de cubierta dispuestas horizontalmente, y que es la primera a partir del costado. Va remachada a los baos.

Trancanil. Canal para las aguas que se forma de proa a popa en la cubierta y a ambos lados de la misma, junto a uno y otro costado.

Unión a solape. Unión de dos chapas dispuestas de forma que una monte sobre otra lo suficiente para poderlas remachar directamente entre sí.

Vagra. Chapa dispuesta verticalmente en sentido longitudinal y remachada a las VARENGAS. Sirve de refuerzo, y al mismo tiempo evita el movimiento del agua contenida en los tanques del doble fondo.

Varenga. Chapa vertical dispuesta transversalmente en el plan del buque y que se extiende entre uno y otro pantoque. A los extremos de cada *varenga* van remachados los pies de las CUADERNAS.

Varenga de la bovedilla. Chapa de hierro remachada a la parte baja de las dos ramas de la CUADERNA situada más a popa del buque.

Vibración. Ligero movimiento alternativo hacia dentro y fuera que experimentan las CUADERNAS y planchas del buque.



Terminología de yates y embarcaciones menores

Construcción en diagonal. Sistema de forrado de embarcaciones a base de tablas dispuestas a tope, como en el sistema de CONSTRUCCIÓN A TOPE (03.03) pero formando un ángulo de 45° con respecto a la quilla. Las embarcaciones menores usadas por la marina de guerra inglesa, construidas en diagonal llevaban el forro doble, el de debajo inclinado hacia popa, y el de encima o exterior hacia proa.

Construcción en tingladillo. Sistema de forrado de una embarcación mediante tablas dispuestas de proa a popa, y de forma que el borde inferior de una tabla descanse sobre el superior de la situada inmediatamente debajo de ella.

Embarcación de forro cosido. Embarcación de doble forro hecho a base de tablas de caoba de Honduras. El forro de dentro tiene unos 4 mm de grueso y va colocado en ángulo recto con la quilla, el forro exterior es de unos 6 mm de grosor y va dispuesto longitudinalmente. Tanto los dos forros, como las varengas y demás maderos estructurales van cosidos con alambre de cobre recocido.

Forro en diagonal. CONSTRUCCIÓN EN DIAGONAL.

Forro en tingladillo. CONSTRUCCIÓN EN TINGLADILLO.

Orza. Tabla de madera, pesada y reforzada con angulares de hierro, y cuyo tipo más común se abate haciéndola girar alrededor de un eje situado en la parte de proa de la misma. En las embarcaciones de fondo plano iba instalada en uno de los costados y en cualquier caso servía para reducir el ABATIMIENTO (12.05) cuando navegaban de bolina.

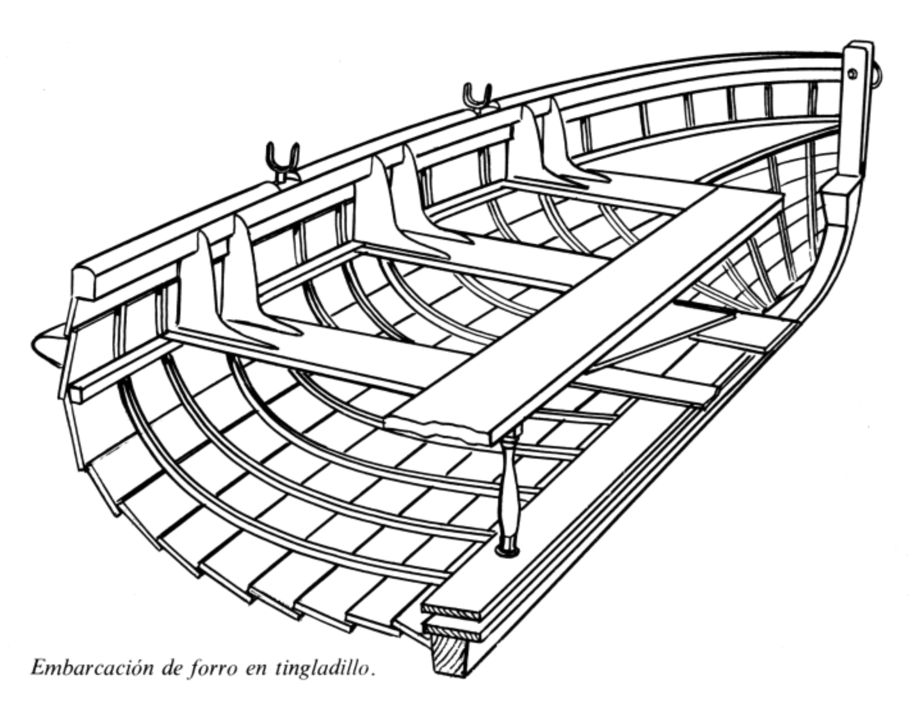
Orza abatible. ORZA MÓVIL.

Orza levadiza. ORZA MÓVIL.

Orza móvil. Plancha generalmente de acero alojada en una caja dispuesta alrededor de una abertura existente en los fondos del bote, susceptible de desplazarse verticalmente y, por lo tanto, de sobresalir más o menos por debajo de la quilla, a base de hacer girar la manivela del torno donde se enrolla el cable destinado a realizar tal menester. En las embarcaciones más pequeñas el movimiento de la orza se realiza con la mano. En este caso una vez colocada en la posición deseada se fija mediante un pasador u otro elemento sencillo.

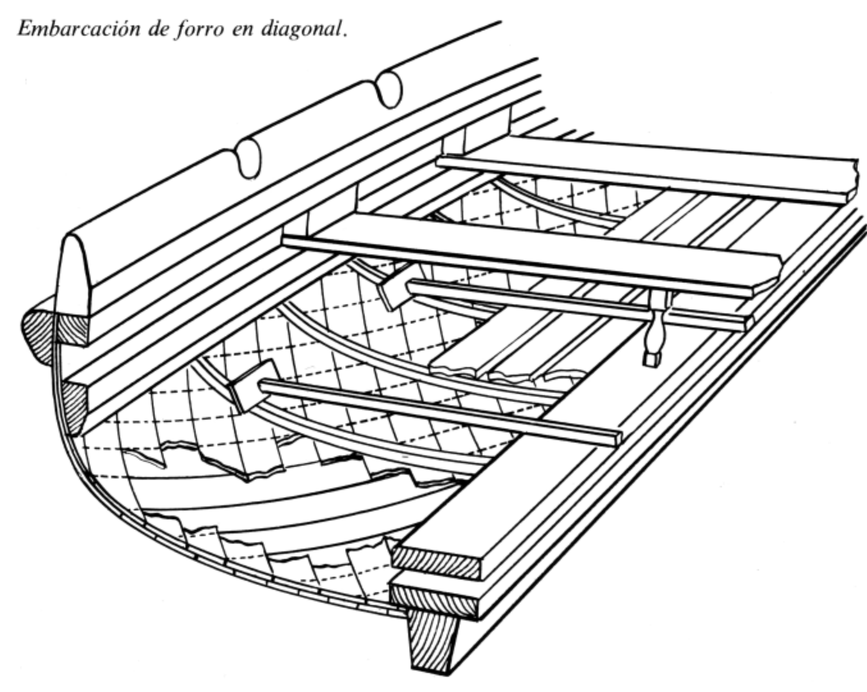
Solape. La parte de una tabla o plancha del costado de una embarcación o buque que monta sobre la contigua.

Yate. Embarcación generalmente de tamaño reducido que se usa para la práctica de la navegación deportiva o de recreo.



Embarcación de forro en tingladillo.

Embarcación de forro en diagonal.



Palos, vergas, velas y aparejos

Voy a referirme en lo que sigue a los buques cuadros de navegación de altura, propulsados exclusivamente a vela: una extensa superficie de lona expuesta al viento y dispuesta sobre gigantescos palos hechos de robustas piezas de acero, hierro o de impresionantes árboles cuidadosamente seleccionados, cuya altura se aproxima, en el caso de los mayores, al límite de los 60 m (desde la quilla hasta la perilla), y sólidamente sostenidos por la jarcia firme, y por lo tanto capaces de resistir los mayores temporales, por no decir huracanes. Por su condición de elementos básicos, los palos y las vergas estaban hechos de manera que pudieran soportar los mayores esfuerzos del viento y de la mar, en tanto que las velas se hacían más débiles, por cuanto su sustitución no ofrecía ningún problema. Palos y vergas debían mantenerse siempre en su sitio, y en perfectas condiciones; la lona, en cambio, podía rifarse y llevársela el viento.

Todos los veleros grandes disponían siempre de una cantidad suficiente de velamen de respeto, por lo general dos juegos completos, y sin contar las velas remendadas, envejecidas en el transcurso de numerosas travesías oceánicas. Para la navegación en aguas tropicales, en la zona de los alisios, que soplan con una notable constancia, las velas viejas y remendadas eran de gran utilidad. Los alisios, fueran frescos o duros, se caracterizan por su uniformidad, y por tanto, no hacen como la mar, que cambia constantemente de forma caprichosa, ni recorren la Tierra, con una furia salvaje, como ocurre con los ciclones, y que obligan a estar alerta día y noche. Nada de esto ocurre con los alisios, porque estos vientos son los más amigables que se pueden encontrar en la mar.

Al considerar la "máquina" de los veleros es preciso empezar por los palos. Como es de suponer, en un principio eran simples troncos debidamente elegidos, de manera que no tuvieran ningún defecto (como ocurre aún hoy en día en los dhows árabes), y como los árboles crecen hasta una altura de la que raramente sobrepasan, llegó el día en que fue preciso prolongarlos para largar más velas, bien fueran suspendidas de vergas o, como ocurre en las goletas, dispuestas en sentido proa popa y envergadas a los propios palos. Los dhows se limitaban a llevar una vela latina muy grande suspendida de la entena del palo mayor, generalmente el único, aunque los de mayores dimensiones llevaban dos, como sucede con los que comerciaban por todo el océano Índico (principalmente dedicados al transporte de dátiles desde el fondo del golfo Pérsico y siguiendo la costa de África Oriental hasta llegar a Zanzíbar, y de regreso, llevando madera de mangles cortados en las marismas de Rufiji). Como es natural, cuanto mayor era el número de palos más cantidad de vela se podía largar. Estos dhows (árabes, hindúes, o de Somalia) eran muy marineros; aparecieron por primera vez hace mil años o más, y como estaban extraordinariamente bien proyectados para navegar aprovechando los monzones, no han sufrido apenas modificación en el transcurso del tiempo, y todavía perduran hoy en el océano Índico septentrional gracias a su condición de buques sencillos y manejables y de excelentes veleros.

¿Qué más se podría necesitar? Europeos y americanos empezaron a hacer los palos a base de piezas y poniéndoles cada vez más vergas hasta el extremo de que la arboladura de algunos buques parecía un verdadero bosque de árboles pelados. Las vergas se disponían perpendicularmente a ellos —algunas fijas, otras susceptibles de poder subir y bajar— para coger más viento y con ello aumentar la velocidad del buque. Los buques con velas de este tipo, denominados de aparejo cuadro o redondo, eran los más numerosos, aunque abundaban también los que llevaban sólo velas de cuchillo, es decir, velas sujetas a un pico y una botavara y situadas siempre a popa del palo. Este tipo de aparejo facilitó grandemente la posterior adaptación de unos sistemas automáticos de maniobra muy sencillos por lo que su empleo resultaba muy económico, principalmente en navegaciones por las aguas del Pacífico tropical, zona de los monzones del océano Índico y la de los alisios del Atlántico.

En todas las zonas citadas, las goletas grandes y pequeñas tuvieron una gran aceptación y se mantuvieron en servicio durante mucho tiempo. Podían ser de algo menos de andar —en comparación con los buques cuadros, que cogían más viento y al mismo tiempo lo aprovechaban mejor— pero tenían la ventaja de ser más baratas y buenas, lo que las hacía insustituibles para el transporte de ciertos cargamentos, cual la madera de los bosques de California, noroeste americano y Columbia británica. Recuerdo perfectamente la llegada de las goletas, y de algún bricbarca, procedentes de Melbourne, Sidney, Auckland o Wellington durante la Primera Guerra Mundial y algunos años después, con la cubierta a flor de agua a causa del enorme peso del cargamento de madera. Los veleros cuadros no eran adecuados para este transporte, por necesitar la cubierta para la maniobra del aparejo y cualesquiera otros trabajos. En cambio, en los buques grandes con aparejo de cuchillo la cosa era muy distinta, pues además de llevar un número de velas muy reducido, éstas iban dispuestas en el plano diametral del buque, a popa de los palos, y eran muy fáciles de manejar, especialmente cuando llevaban una maquinilla movida a vapor en la cubierta del castillo. Esta maquinilla y una tripulación de media docena de hombres, bastaban para realizar el transporte de un ingente volumen de tablas de madera desde Puget Sound y estado de Washington a los puertos de Australia y Nueva Zelanda. Recuerdo también como siendo todavía un niño los contemplaba lleno de admiración, aunque jamás tuve la tentación de embarcarme en ninguno.

En realidad, lo que a mí me gustaba eran las cosas auténticas: los veleros de aparejo cuadro, y en particular las barcas y fragatas, y los hombres endurecidos por las navegaciones por el cabo de Hornos y que habían recorrido todos los mares del mundo. Los veleros cuadros largaban una enorme cantidad de lona, que mantenían colgada de las vergas situadas a diferentes alturas de los palos, masteleros y mastelerillos, siendo estos dos últimos sendas prolongaciones de los primeros, es decir, del segmento inferior de cada palo. Los palos eran de acero y muy sólidos, y estaban construidos de manera que aguantaban mejor los vientos duros que las ventolinas y vientos flojos. Quizá lo estuviera soñando, pero oía como si el viento silbara intensamente a su paso por la arboladura de esos veleros cuadros, en tanto que parecía enmudecer con los palos de una goleta aunque algunas veces su número fuera de seis. Los había también

de propulsión mecánica. Pero para mí un buque debía llevar palos, vergas, velas y jarcias de verdad. La simetría y disposición de las velas cuadras fue fuente de inspiración de artistas, poetas (como Masefield), compositores (como Percy Grainger), dibujantes (como Arthur Briscoe), vencedores de la carrera del grano (como el capitán Ruben de Cloux) o expertos del cabo de Hornos (como el capitán Robert Hilgendorff de la Laeisz Line).

El conjunto de palos y vergas aumentaba constantemente y se desarrolló pensando en la derrota del cabo de Hornos. Al principio la evolución fue muy lenta, y en sus orígenes se produjo en las zonas de buen tiempo del mundo, donde el hombre empezó a utilizar los vientos estacionales, como los alisios y los monzones, ese mismo hombre que con el tiempo aprendió a cultivar la tierra y a comerciar a través de los mares con los frutos obtenidos. Era un mundo maravilloso, un mundo donde todo eran vientos y océanos; ríos y puertos; árboles para la construcción naval y lino para la confección de velas; y cáñamo, abacá y fibra de coco para la confección de cabos. Y ese mundo lo dominaban los marineros.

Así, lentamente, el buque se hizo cada vez más grande, hasta pasar de la balsa de troncos a la canoa monóxila. Al principio, un tronco vaciado era todo un buque, luego, poco a poco, se convirtió en la quilla del mismo. Posteriormente apareció el buque capaz de transportar gente, agua, vituallas y carga, impulsado por los vientos, los vientos estacionales que soplan en las zonas tropicales. Y a medida que aumentó el conocimiento de los vientos, mares, y del arte de navegar, los buques mejoraron progresivamente, los viajes se hicieron más largos, hasta llegar a las tierras de nuestro planeta que poco después serían colonizadas.

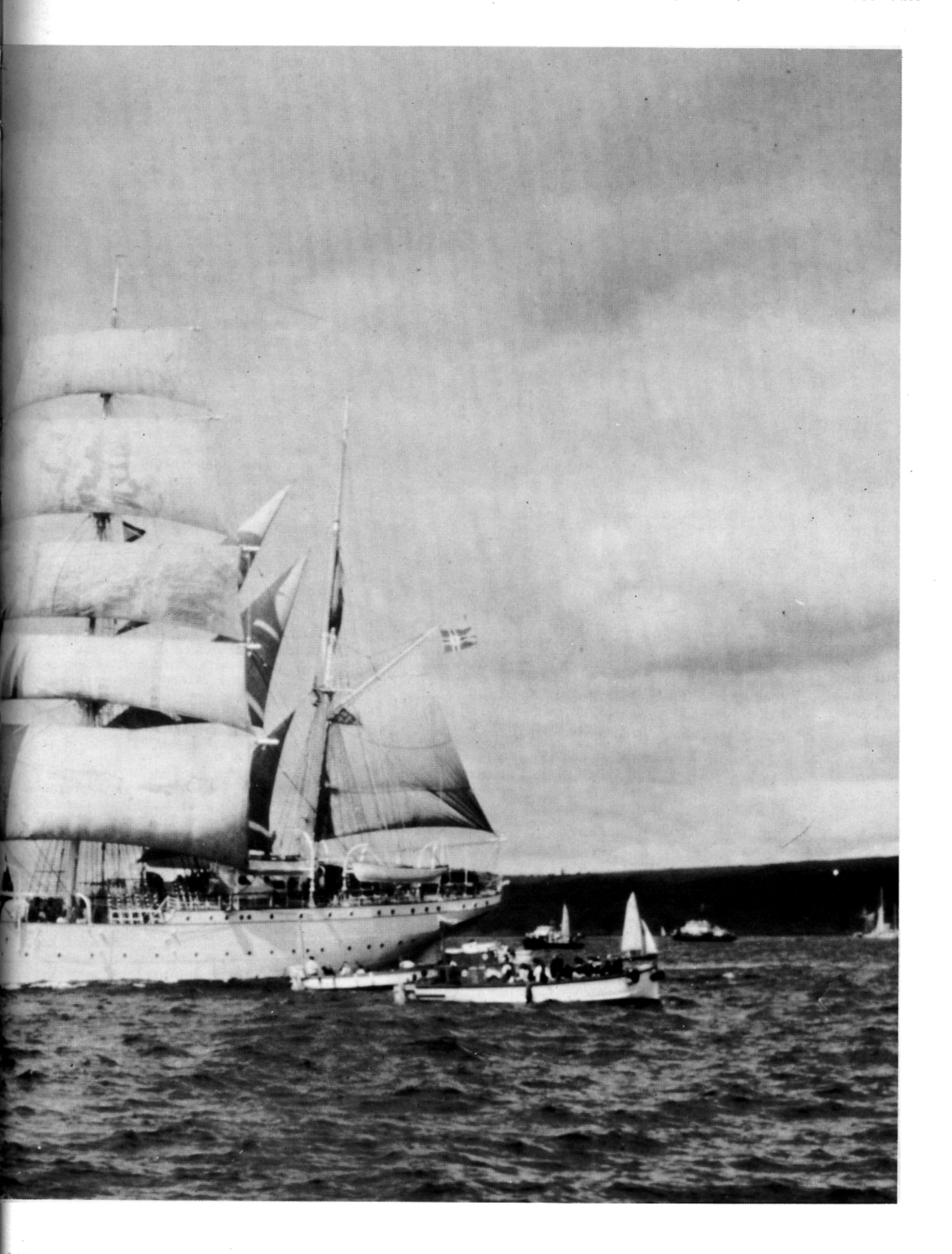
Y el verdadero motor de toda esta evolución fueron la vela y el ingenio y coraje humanos.

ALAN VILLIERS





El buque-escuela noruego Statsraad Lehmkuhl, *todavía en servicio, y cuyo aparejo responde a lo que conocemos como bricbarca o corbeta.*



Clases de palos

asta, espiga o galope

mastelero de sobre

mastelero de sobrejuanete

calcés

mastelero de juanete

mastelero de juanete

calcés

calcés

mastelero de gavia

mastelero de gavia

calcés

palo macho

A palo seco. Dícese del velero que por cualquier razón se encuentra en la mar sin ninguna vela largada, es decir, que navega sin velas.

Aparejo de fortuna. Aparejo provisional hecho con elementos y materiales disponibles, usado en sustitución del que ha sido destrozado por el combate o el mal tiempo. En ocasiones, califícase de *aparejado de fortuna* al buque que lleva un aparejo incompleto y mal colocado.

Asta. Percha de poca altura colocada a continuación del mastelero situado más arriba, o, a veces, la extremidad superior de éste, donde se izan banderas, catavientos, u otros elementos parecidos. Se le denomina también *espiga* y *galope*.

Bandola. PALO DE FORTUNA.

Berlinga. Percha de madera de dimensiones apropiadas para la construcción de un mastelero, verga, u otro elemento parecido.

Bien aparejado. Dícese del buque que lleva las velas bien cortadas, debidamente proporcionadas y excelentemente orientadas. Un buque en estas condiciones se le califica también de *bien guarnido* o *bien vestido*.

Bien guarnido. BIEN APAREJADO.

Bien vestido. BIEN APAREJADO.

Esnón. Percha auxiliar que llevaban algunos buques en la cara de popa del palo macho mayor o de mesana y a la cual se envergaban los GARRUCHOS (04.08) de la vela cangreja.

Espiga. ASTA.

Galope. ASTA.

Mastelero de invierno. En la Marina Mercante, MASTELERO (01.01) más corto que el MASTELERO DE VERANO y en el que se larga el juanete sólo.

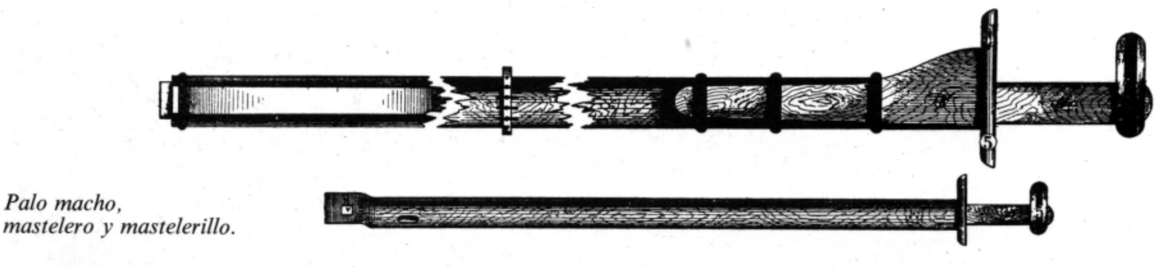
Mastelero de verano. En la Marina Mercante, el MASTELERO (01.01) más largo que el MASTELERO DE INVIERNO y en el que se largan el juanete y sobrejuanete. A veces se designa también como *mastelero enterizo*.

Mastelero enterizo. MASTELERO DE VERANO.

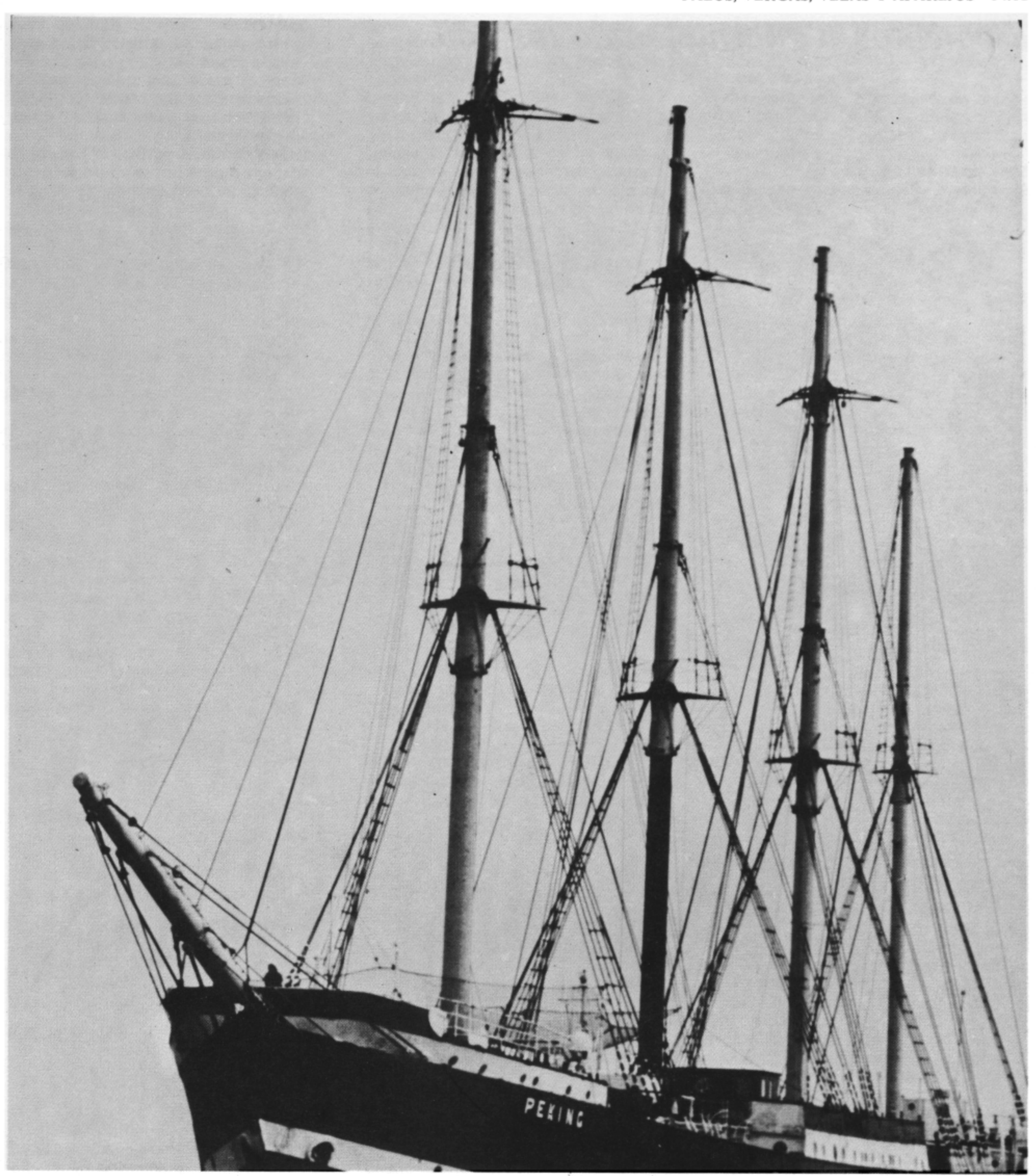
Mastelero telescópico. Mastelero retráctil y que por medio de un aparejo con guarnes de cable se le puede hacer descender a lo largo del palo macho de modo que las cabezas de ambos queden a igual altura. Lo llevan los buques y embarcaciones fluviales para pasar por debajo de puentes relativamente bajos.

Palo compuesto. PALO HECHIZO.

Palo de fortuna. Palo provisional con que se sustituye otro arrancado por el viento o rendido en el combate. También se llama así el palo o palos que se colocan en un buque recién construido en tanto no se le instalan los definitivos. En cualquier



Palo macho, mastelero y mastelerillo.



El Peking.

caso, *un palo de fortuna* se hace con una verga grande u otra percha disponible. Se le conoce también con el nombre de *bandola*.

Palo hechizo. Palo grande hecho de varias piezas ranuradas y perfectamente acopladas entre sí, al objeto de que el conjunto resulte muy robusto. Se le conoce también como *palo compuesto*.

Palo sin labrar. Palo o percha sin elaborar, tanto si está instalado o no a bordo. Se le conoce también como *tronco* y *percha en bruto*.

Palo torcido. PALO VICIADO.

Palo trípode. Dícese del palo formado por otros tres dispuestos con cierta inclinación, unidos por la cabeza y con los extremos inferiores algo distanciados entre sí. Por razón de la gran robustez de este tipo de palos, no necesitan obenques ni otra jarcia firme.

Palo viciado. Dícese del palo que está curvado por efecto de la mala colocación o desigual tensión de la jarcia firme que lo sustenta.

Percha. Tronco o pieza de madera utilizable para la construcción de una verga o palo de pequeñas dimensiones.

Percha en bruto. PALO SIN LABRAR.

Perroquete. MASTELERO (01.01).

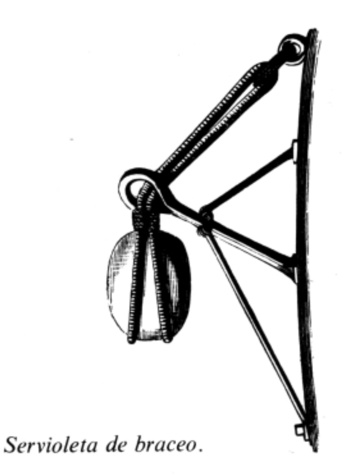
Tiple. Calificativo que se da al palo enterizo, es decir, el que está hecho de un solo tronco de árbol, o lo que es lo mismo, de una sola pieza.

Zanco. ASTA de mayor longitud que el MASTELERO (01.01) de juanete y que amadrinado a éste sobresale por encima de él lo suficiente para largar el sobrejuanete.

Zancón. ASTA.

Elementos y guarnición de los palos

Alma. MADRE.
Almohada. Cada una de las piezas de madera dura y forma redondeada dispuestas sobre los BAOS DE LAS COFAS (04.03) y que sirven para evitar el desgaste de la jarcia, al impedir su roce con los cantos agudos de aquéllos.
Andullo. Forro de pallete o tejido que se coloca en motones, jaretas u otras partes para evitar su desgaste a causa del roce con algún cabo de labor.
Aplomar. Colocar un palo, u otro elemento del buque, perfectamente vertical.
Arbolar. Colocar un palo u otro elemento en posición vertical, es decir, *en candela,* o formando un pequeño ángulo, o *caída,* con respecto a la dirección de la plomada.
Asiento de herradura. Soporte en forma de arco situado en la cara de popa del palo y en el cual se colocan los motones que actúan de GUÍACABOS (05.03) de la jarcia de labor.
Bola. PERILLA.
Bola. VERTELLO.
Cabillero. PROPAO.
Cachola. Cada una de las dos piezas de madera o hierro empernadas a ambos lados de la cabeza del palo y cuya prolongación hacia proa deja un hueco, donde se encapilla la COZ del mastelero con que se prolonga el citado palo.
Calcés. Parte del palo o del mastelero comprendida entre la COFA (04.03) o CRUCETA (04.03) y el TAMBORETE.
Capa de la fogonadura. Funda de lona de forma cónica que se coloca alrededor del palo, inmediatamente encima de la *fogonadura* o agujero de la cubierta por donde aquél atraviesa, para evitar que el agua penetre por ella al interior del casco.
Cojín. Tejido de cajeta con que se recubre parte del bauprés, de una verga u otro elemento para evitar el roce de la jarcia de labor.
Collar de defensa. Tejido de cabo más delgado en los lados que en la parte del centro y que colocado alrededor de la verga sirve para mantenerla en su sitio en caso de avería.
Coz. El extremo inferior de un palo o mastelero. La coz del primero descansa en la carlinga en tanto que la del segundo lo hace en la CUÑA DEL MASTELERO.
Cuña del mastelero. Pieza de madera o hierro de sección cuadrada y con un saliente en el extremo que introducida en el ojo situado en la coz del mastelero sirve para que éste descanse y quede sujeto a los BAOS DE LA COFA (04.03).
Chapuz. Pedazo de madera que se usa para rellenar cualquier falta en las mechas y contramechas de la coz del palo.
Chirlata. Listón de madera que se introduce en una grieta o costura de la madera para rellenarla. Se usa también como sinónimo de JIMELGA.
Choque. Taco de madera con el que se rellena un hueco o falta de cualquier pieza de dicho material.
Desarbolar. Quitar uno o todos los palos al buque, o perderlos a causa del mal tiempo o como consecuencia del combate.
Enjimelgar. Lo mismo que JIMELGAR.
Enmalletado. Conjunto de *llaves* y *malletes* que forman la FOGONADURA del palo.
Fenda. Grieta siguiendo el hilo de la madera y cuya existencia hace inseguro el empleo de la pieza donde se presenta.
Fogonadura. Abertura circular practicada en cubierta, para el paso del palo.
Forro. Pedazo de cuero, tabla de madera u otro elemento similar con que se recubre la jarcia firme para evitar que el rozamiento la desgaste.
Forro de rozadero. Cualquier elemento de protección que se coloca en los palos, jarcia u otra parte para evitar los efectos del rozamiento.
Frontal. PROPAO.
Galleta. PERILLA.
Gimelga. JIMELGA.
Golilla. La pieza de madera de forma circular que se coloca alrededor de la FOGONADURA del palo para clavar en ella la CAPA DE LA FOGONADURA.
Guirnalda. ROÑADA.
Jimelga. Cada una de las piezas de madera que junto a la *madre, mecha* o *alma* forman el PALO HECHIZO (04.01).
Jimelga de fortuna. Pieza de madera larga y convexa que se coloca amadrinada al palo u otra percha para reforzarla, en particular cuando aquel está dañado y corre el riesgo de partirse. Normalmente las *jimelgas* se colocan a pares, una en el lado de proa y la otra en el de popa de la parte débil del palo. *Enjimelgar* equivale a colocar jimelgas.
Jimelga de frente. Una de las piezas que forma el PALO HECHIZO (04.01), y concretamente la que ocupa la cara delantera del mismo.
Jimelga de rozadero. Pieza de madera colocada en la cara de proa del palo o cubriendo los zunchos de un PALO HECHIZO (04.01) para impedir que dañe a los cabos de la jarcia durante el izado o arriado de los mismos.
Jimelga lateral. Cada una de las piezas del PALO HECHIZO (04.01) que van colocadas a ambos lados de la *mecha, madre* o *alma* del mismo.
Jimelgar. Reforzar o asegurar un palo poniéndole JIMELGAS.
Liebre. Cada uno de los tacos de madera que ensartados en una varilla de hierro existente en las quijadas de la boca de cangrejo hacían las veces de VERTELLOS.
Macizar. Rellenar un hueco existente entre los baos, para formar la BATAYOLA, o entre cualesquiera otros elementos de la estructura del buque.
Macizo de escobén, de escotera, etc. Pieza de madera de cantos redondeados y que colocada en los escobenes, escoteras u otros lugares del buque sirve para reducir el roce de los cabos y por lo tanto evitar su desgaste.
Machina de arborar. Cabria montada en tierra o a bordo de una gabarra o pontón, usada para arbolar un buque, es decir, colocar los palos, dejándolos perfectamente instalados y listos para sujetarlos con la jarcia firme.
Madre. Pieza de madera que constituye el corazón del PALO HECHIZO (04.01). Se denomina igualmente *mecha* o *alma.*
Mecha. MADRE.
Pallete de rozadero. Pallete portátil hecho de lona o cabo que se utiliza para evitar el roce de un cabo con una percha o tabla, interponiéndolo entre ambos.
Perilla. Pieza de madera de pequeñas dimensiones y forma esférica, con una cajera con roldana y que colocada en la cabeza de un ASTA (04.01) o MASTELERO (01.01) sirve para el laboreo de la driza de la bandera.
Propao. Zuncho de hierro colocado en la parte inferior del palo, cerca de cubierta y que lleva unos agujeros para el alojamiento de las CABILLAS (10.07). Se le denomina también *cabillero.*
Rendir. Romper un palo o percha como consecuencia de estar sometido a un esfuerzo excesivo.
Roñada. Tejido de cabo que se coloca en torno de la verga para mantenerla en su sitio. Se le llama también *guirnalda* y COLLAR DE DEFENSA.
Rueca. Refuerzo que se aplica a un palo, verga o a cualquier percha rota o rendida, consistente en varias JIMELGAS clavadas y aseguradas con muchas vueltas de cabo bien apretadas.
Servioleta de braceo. Soporte de hierro especialmente proyectado para mantener el motón de un aparejo separado del costado o mamparo al cual va sujeto.



Servioleta de braceo.

Tamborete. Madero de forma rectangular y con dos agujeros, uno para la cabeza del palo y el otro para la COZ del mastelero, y que juntamente con la COFA (04.03) o CRUCETA (04.03) sirve para formar la unión de éste con aquél.
En versiones más modernas el tamborete es un ZUNCHO doble, formado por dos abrazaderas situadas en un mismo plano y separadas entre sí lo conveniente para la función a que están destinadas.
Teja. Rebaje en forma de media caña que se practica en las JIMELGAS para que asienten bien sobre el palo.
Torcido. VICIADO.
Vertello. Cada una de las bolas de madera que ensartadas en el cabo llamado *bastardo,* fijo a los extremos de las *quijadas* de la

boca de cangrejo con que el *pico* o *botavara* abraza el palo, y que sirven para que el citado pico o botavara se deslice mejor por dicho palo.

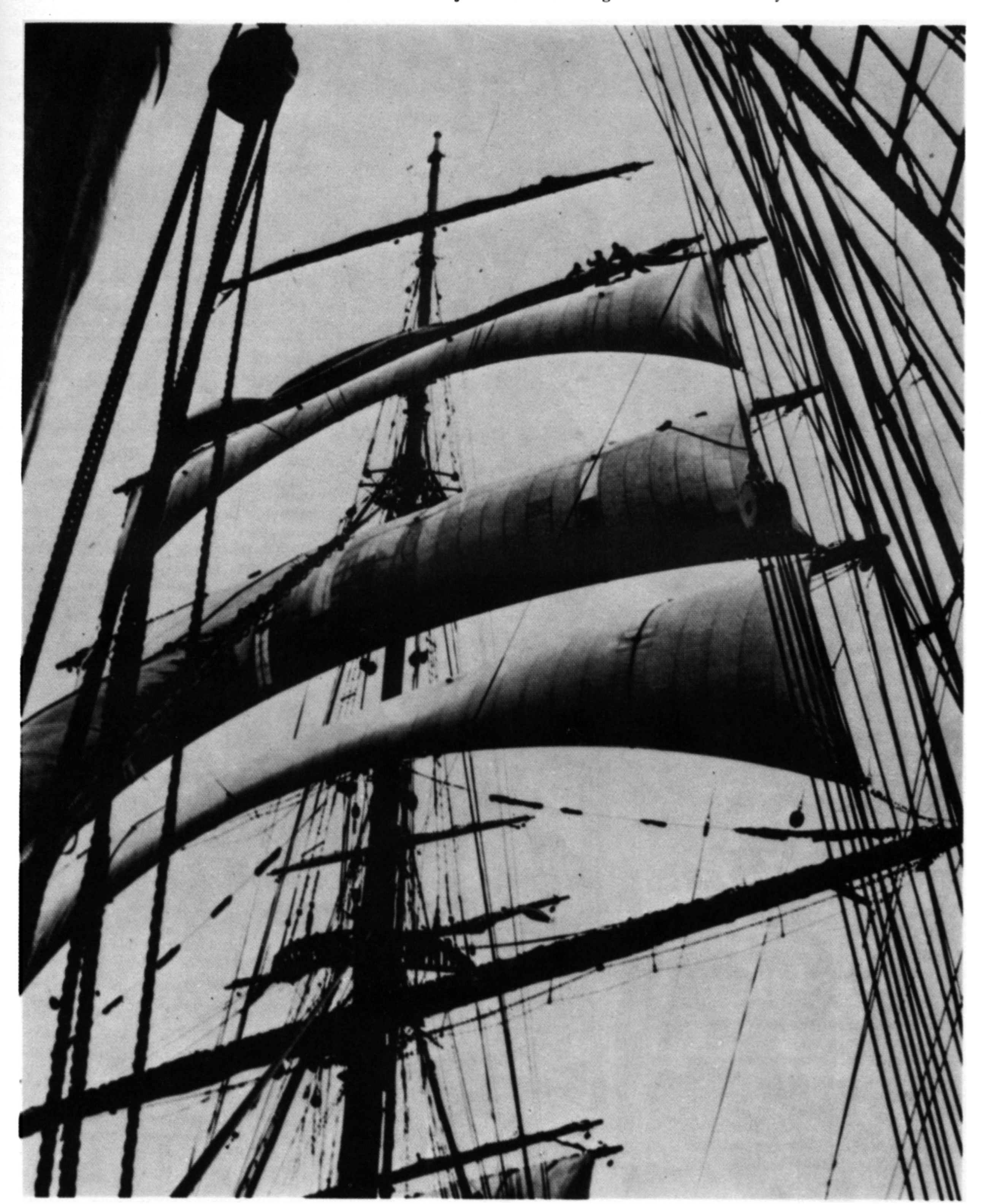
Viciado. Dícese del palo o percha que por efecto del mal trato ha adquirido una cierta curvatura y por lo tanto es preciso sustituirlo. Se califica también de *torcido*.

Zuncho. Anillo o abrazadera de hierro que se coloca en los PALOS HECHIZOS (04.01) para asegurar mejor las piezas que los forman.

Zuncho de la obencadura. Abrazadera de hierro que se coloca en la cabeza del palo y a cuyos cáncamos se fijan los obenques.

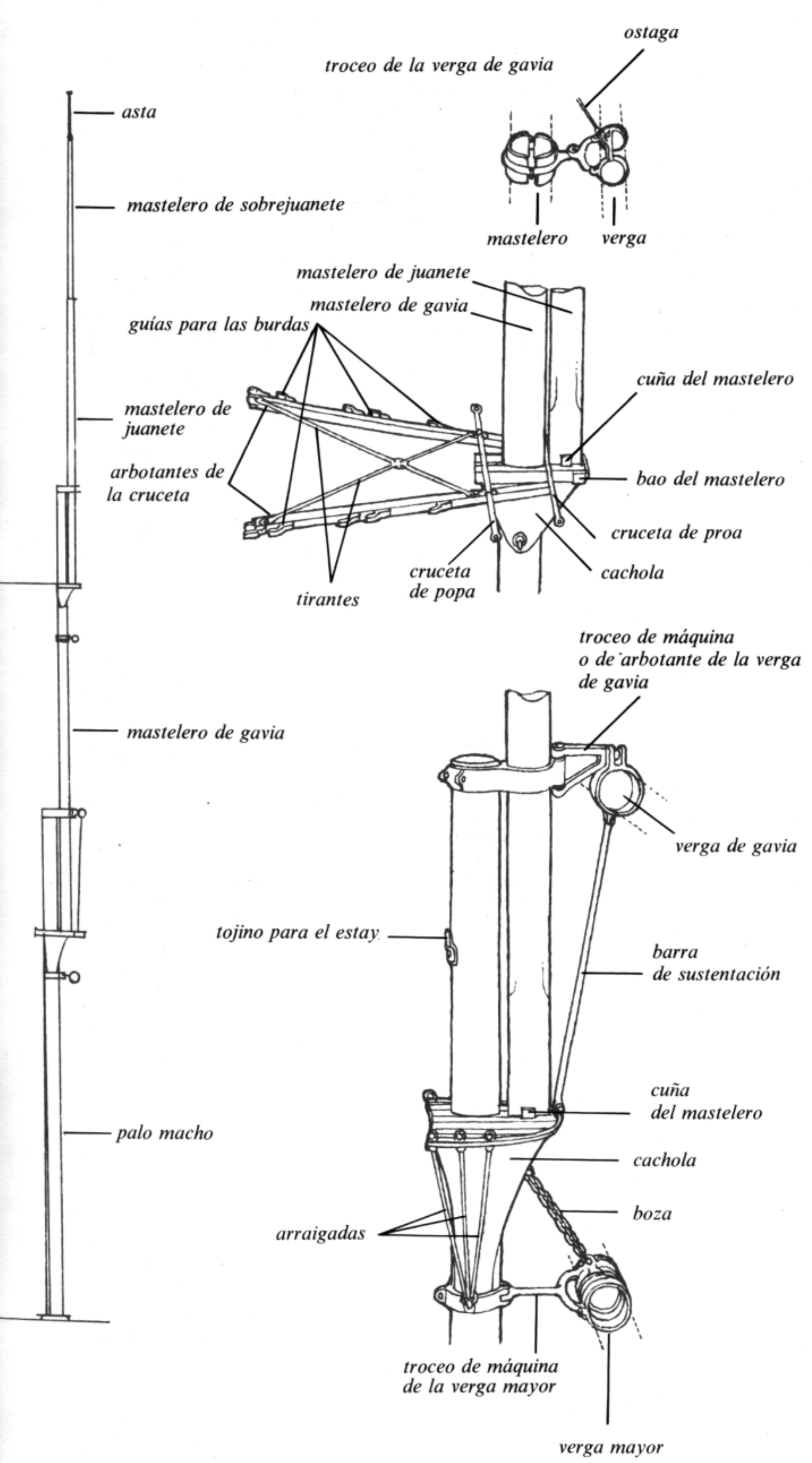
Zuncho de las jaretas de las arraigadas. Abrazadera de hierro colocada en el palo macho, más abajo de la cofa, y en cuyos cáncamos se fijan las pernadas de las ARRAIGADAS (04.08).

Zuncho del palo. Abrazadera de hierro con cáncamos en todo su contorno y que colocada en el palo sirve para la fijación de motones y otros elementos.



Palo mayor del Grace Harwar.

Cofas, crucetas, racamentos y trozas



Aparejo de racamento. TROZA.
Aparejo de troza. TROZA.
Arbotante de la cruceta. Cada una de las dos piezas de madera empernadas a las CRUCETAS, a uno y otro lado del mastelero, y dispuestas en una dirección ligeramente oblicua con respecto a la línea diametral del buque. Sirven para dar más inclinación a las burdas del mastelerillo. Se les da también el nombre de *patas de araña.*
Arco de cofa. La pieza de forma circular o semicircular que limita todo o parte del contorno de la COFA o en su caso de la CRUCETA. Sirve para evitar que las velas altas rocen contra las piezas que forman la estructura de ésta y sufran desperfectos. Se le conoce también como *cenefa,* o, en su caso, *arco de cruceta.*
Arco de cruceta. ARCO DE COFA.
Bao del palo. Cada una de las dos recias piezas de madera dispuestas en sentido proa-popa y que descansan sobre las CACHOLAS (04.02) situadas en la cabeza del palo, y sirven para el soporte de las CRUCETAS, la COFA y el mastelero. Igualmente, los baos del mastelero son los que sirven de apoyo a las CRUCETAS y al mastelerillo.
Bao de la cofa o de la cruceta. BAO DEL PALO.
Barandilla de la cofa. Conjunto formado por los candeleros verticales y su correspondiente pasamanos instalado alrededor de algunas cofas, como medida de seguridad. A veces se le denomina también *batayola de la cofa.*
Batayola de la cofa. BARANDILLA DE LA COFA.
Boca de lobo. Cada uno de los dos agujeros de la cofa, situados a ambos lados de la cabeza del palo mayor. Lo utilizaban los marineros menos valientes para acceder a la cofa, en lugar de hacerlo por las arraigadas y los obenquillos.
Cenefa. ARCO DE COFA.
Cofa. Plataforma existente en la cabeza de cada palo macho y que descansa sobre los BAOS DEL PALO y CRUCETAS. Sirve para dar más inclinación a los obenquillos del mastelero y para maniobrar las velas situadas más arriba. En el combate constituye un puesto muy destacado para hacer fuego con las armas portátiles. Antiguamente se le conocía por GAVIA.
Cruceta. Cada una de las dos piezas de madera dispuestas transversalmente, a proa y popa del palo, y que descansando sobre las CACHOLAS (04.02) y los BAOS DEL PALO forman la estructura de la COFA y sirven para que los obenquillos trabajen más oblicuamente. En el mastelero, y sobre los baos de éste, se encuentran igualmente las correspondientes *crucetas,* las cuales se prolongan claramente hasta cierta distancia del mismo y en cuyos extremos o *cuernos* llevan sendos agujeros o *groeras* para el paso de los obenquillos del mastelerillo. En este caso las crucetas, que pueden ser simples varillas de hierro, forman una especie de cofa, mucho más simple que ésta, aunque realiza una función muy similar a ella.
Cuerno. La punta o extremo de los barrotes o listones de madera que forman las CRUCETAS de los palos.
Farol de cofa. Luz o linterna de señales instalada en la cofa del palo.
Flechaste. Cada uno de los pedazos de

Marineros aferrando las velas del Joseph Conrad.

cabo o listones de madera dispuestos horizontalmente y firmes en los obenques, que, situados a poca distancia entre sí, forman la escala de subida a lo alto de los palos.

Gavia. COFA, y en particular, la de forma circular y parecida a una cesta que llevaban las anves medievales y de principios de la edad moderna.

Liebre. Cada uno de los listones de madera dura, taladrados y ensartados en los bastardos del RACAMENTO, entre grupos de vertellos, y que sirven para mantener a éstos siempre paralelos.

Pata de araña. ARBOTANTE DE LA CRUCETA.

Racamento. Anillo formado por varios bastardos delgados y con liebres y vertellos ensartados, con el cual se sujeta la verga al palo y al mismo tiempo permite su deslizamiento a lo largo de él.

Troceo. RACAMENTO formado por un único bastardo muy grueso forrado de cuero, usado normalmente en las gavias y otras velas altas. Igualmente se llama así el TROCEO DE MÁQUINA.

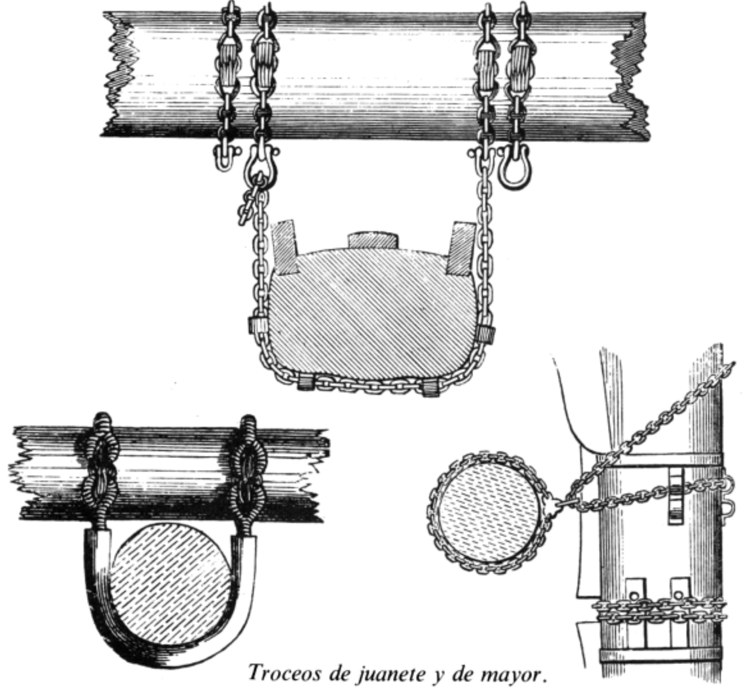
Troceo de arbotante. TROCEO DE MÁQUINA.

Troceo de máquina. Soporte de hierro de variadas formas que articulado y enzunchado al palo y a la verga mantiene a ésta atracada al palo, de manera que le permite realizar todos los movimientos necesarios. Como es fácil suponer los dispositivos de este tipo vinieron a sustituir los TROCEOS y RACAMENTOS de cabo. Se le conoce también por *troceo de arbotante,* o simplemente por TROCEO.

Troza. Aparejo guarnido al RACAMENTO y que manejando la tira del mismo desde cubierta sirve para azocar o desazocar aquél y por tanto atracar o desatracar la verga del palo. Por otro lado se llama también *troza* al conjunto formado por el TROCEO O RACAMENTO y el aparejo que acabamos de mencionar.

Vertello de racamento. Cada una de las bolas de madera dura convenientemente taladrada y que ensartada en el cabo llamado bastardo forman el RACAMENTO O TROCEO.

Zuncho del troceo. Anillo de hierro provisto de bisagra colocado alrededor del palo y que forma parte del TROCEO DE MÁQUINA de la verga, o también cualquiera de los dos similares y más pequeños que van en la verga e integran el citado *troceo.*



Troceos de juanete y de mayor.

Vergas y sus guarnimientos

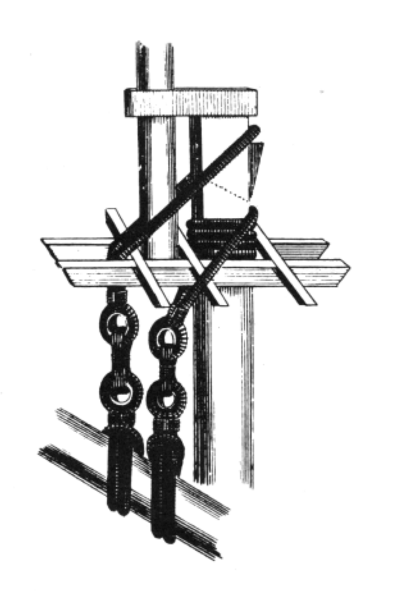
Abanico. Percha de madera dispuesta en diagonal y que va sujeta al palo en un punto generalmente próximo al PUÑO DE AMURA (04.12) de una VELA DE CUCHILLO (04.11) trapezoidal. Sirve para sostener el PUÑO DE PENA (04.12) de la misma. Se la conoce también como *botavara diagonal*, o simplemente por percha.

Abozar. Pasar un cabo o cadena alrededor de una verga como medida de seguridad. En términos generales, abozar es sujetar cualquier cosa por medio de una BOZA.

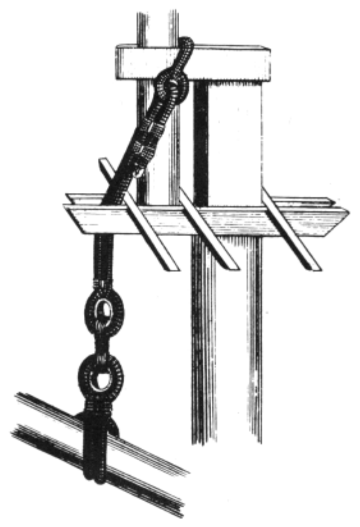
Bordón corredizo. Percha larga y delgada que se amadrina a la parte posterior del mastelerillo para largar velas altas, y en particular los *sosobres, rascacielos* y *monteras*. Se le conoce también como *mastelerillo corredizo*.

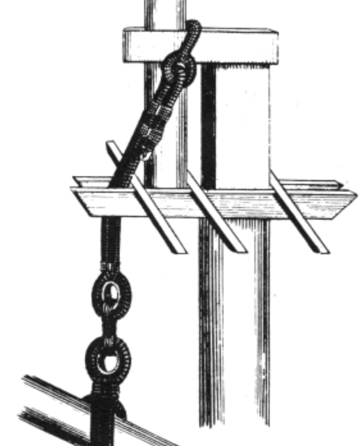
Botavara diagonal. ABANICO.

Boza. Chicote de cabo o ramal de cadena con que se suspende y sujeta una verga al palo o mastelero.

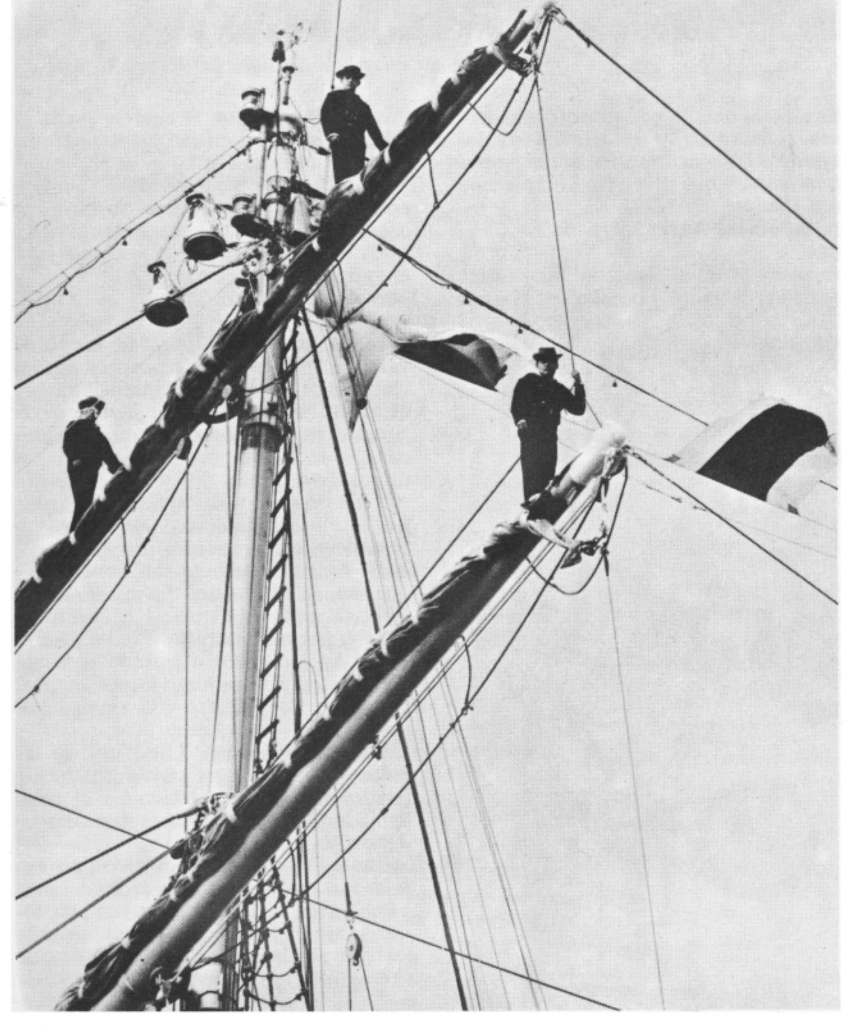








Bozas.



Brazalote de braza. Chicote de cabo o cadena fija por un extremo al penol de la verga y en cuyo otro extremo va cosido el motón de la braza.

Brazo. Parte de la verga comprendida entre la CRUZ y el PENOL.

Contraboza. BOZA adicional que llevan los buques de guerra en las vergas, como medida de precaución para el caso de que la otra falle o se rompa.

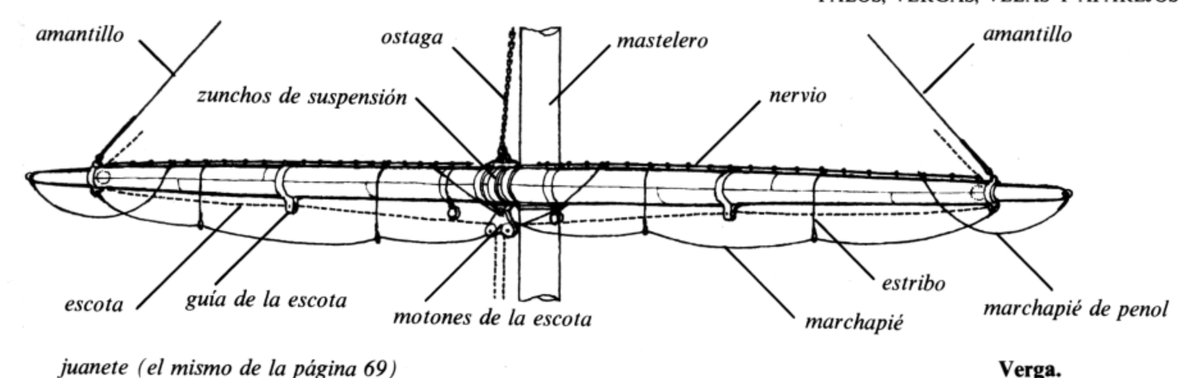
Cruz. Refiriéndose a una verga, su punto medio o centro, equidistante de ambos PENOLES.

Desabozar. Quitar la BOZA que sujeta la verga al palo.

Driza. Cabo o aparejo con que se izan y arrían las vergas. Adopta el calificativo de aquella a la cual corresponde. Las velas cangrejas llevan dos: la *driza de boca* y la *driza de pico*, ambas en la percha llamada *pico*, situada en la parte alta de la vela, en el lado opuesto a la botavara.

Driza de verga mayor. Aparejo para izar o arriar las velas mayores (trinquete, mayor y mesana).

Entena. Percha muy larga que se iza oblicuamente al palo, con el extremo más



juanete (el mismo de la página 69)

Verga.

bajo, y generalmente más corto, a proa y el más alto y largo a popa del mismo. Hace las veces de verga de la vela latina y al mismo tiempo da rigidez a lo que, haciendo un símil con un ala de avión, podría ser el borde de ataque de aquélla.

Envaretado. El conjunto de JIMELGAS (04.02) que colocan en la CRUZ de la verga para reforzarla.

Enzunchado. Dícese del palo, verga u otra percha reforzada con zunchos de hierro.

Estribo. Cada uno de los chicotes de cabo que de trecho en trecho van fijos por un extremo a la verga y llevan en el otro un guardacabos o gaza por donde pasa otro cabo llamado MARCHAPIÉ, al cual sostienen.

Estrobo. Chicote de cabo o pedazo de cajeta que va en los penoles de una verga menor y al cual van fijos los AMANTILLOS (04.07) de la misma. Igualmente se llama *estrobo* el anillo de cabo fijo al palo y que sirve de apoyo a la coz del ABANICO, de una vela TARQUINA (04.10).

Gorda. Nombre que se da, a veces, a la verga mayor.

Guardaespaldas. Cabo guarnido por sus extremos a ambos amantillos de la verga, para que la gente pueda apoyar la espalda en él.

Guardamancebo. MARCHAPIÉ.

Marchapié. Cabo dispuesto paralelamente a la verga, o botalones de los foques, donde los hombres apoyan los pies durante las operaciones de largar o aferrar las velas. Se le conoce también como *guardamancebo*.

Marchapié de penol. MARCHAPIÉ pequeño y de reducida longitud destinado a sostener al hombre que laborea en el penol de la verga. Va fijo por un extremo al ZUNCHO DE PENOL y por el otro al ESTROBO (05.01) del motón de la braza.

Mastelerillo corredizo. BORDÓN CORREDIZO.

Nervio. Cabo, pasamanos o barra de hierro fija a la cara superior de una verga o percha y a la cual se enverga el lado superior de una vela cuadra.

Ostaga. Chicote de cabo o ramal de cadena con el que van suspendidas las vergas menores al palo y que al mismo tiempo, y por medio del aparejo que lleva guarnido al efecto, permite izarlas y arriarlas. En realidad se trata de un elemento que hace las veces de TROCEO (04.03) y de DRIZA de las vergas mayores, lo cual es posible por razón del reducido peso de las vergas de gavia o de las demás que lo llevan.

Paloma. Lo mismo que centro o CRUZ de la verga.

Penol. Extremo de toda verga, y en particular la parte de la misma comprendida entre los tojinos de la empuñidura y el final. Igualmente se llama *penol* al extremo del botalón, pero en este caso sólo al más delgado: el opuesto es la *coz*.

Percha. ABANICO.

Rizo. Cada uno de los trozos de *cajeta* pasados por los OLLAOS (04.12) de la FAJA DE RIZOS (04.12) de una vela y que aferrándolos a la verga, permiten reducir la superficie de aquella expuesta al viento.

Seca. VERGA SECA.

Tojino. Taco de madera clavado en un palo, verga u otra percha y que sirve de punto de apoyo a otro elemento. Un ejemplo de ello es el *tojino* que se encuentra en las proximidades de los PENOLES de las vergas para evitar que las empuñiduras de las velas puedan zafarse al tomar RIZOS.

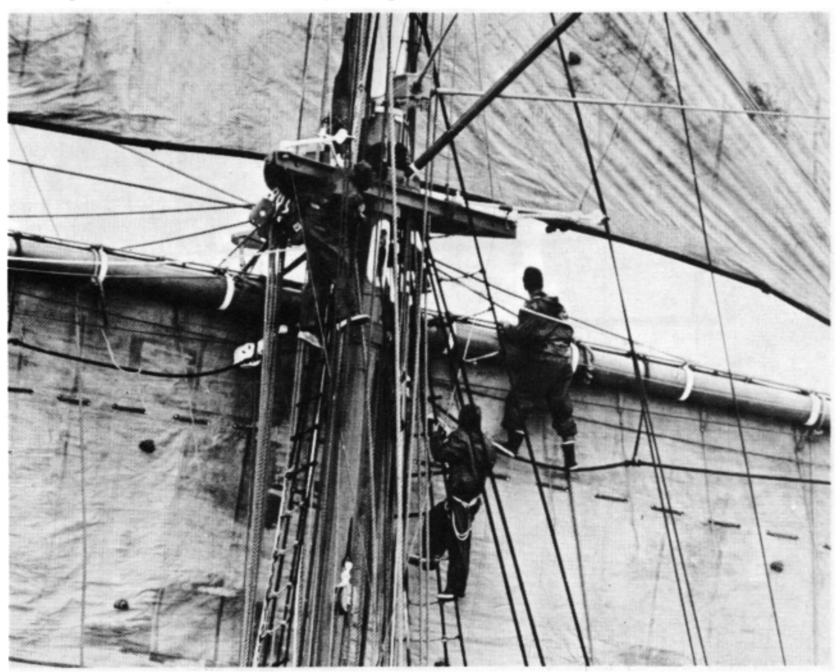
Verga seca. La verga mayor del palo de mesana, que generalmente no lleva vela y por cuyo motivo se le da el calificativo de *seca*, por el cual también se la conoce.

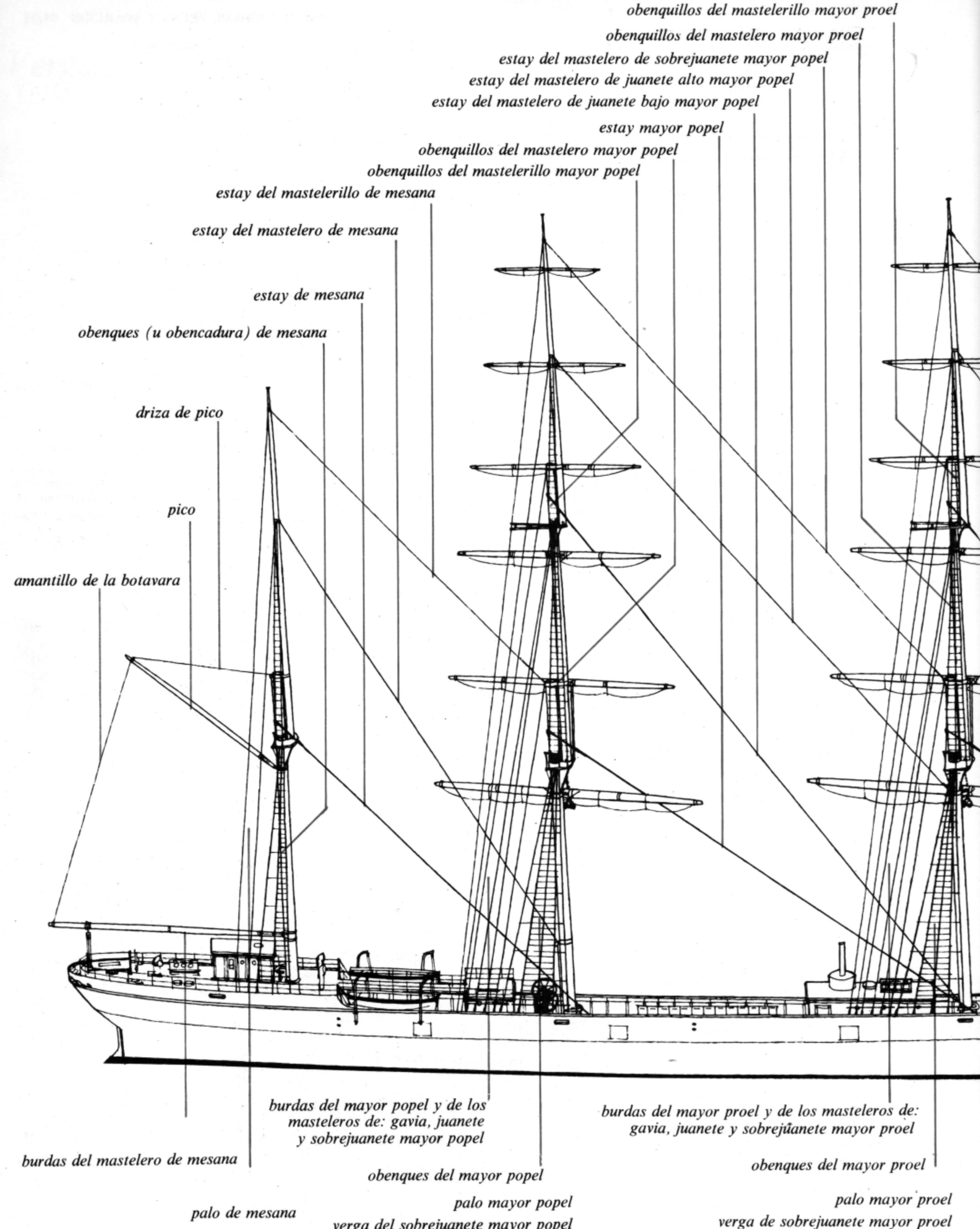
Zuncho de penol. Herraje existente en el penol de una verga y que forma un anillo por el que se pasa el botalón de la vela ala o rastrera usada para aumentar la superficie del aparejo con tiempo bonancible. Se le conoce también como *zuncho exterior de botalón de ala*.

Zuncho exterior de botalón de ala. ZUNCHO DE PENOL.

Zuncho interior de botalón de ala. Herraje similar al ZUNCHO DE PENOL y que situado en la medianía del brazo de una verga sirve, como aquél, para pasar y aguantar el botalón de ala.

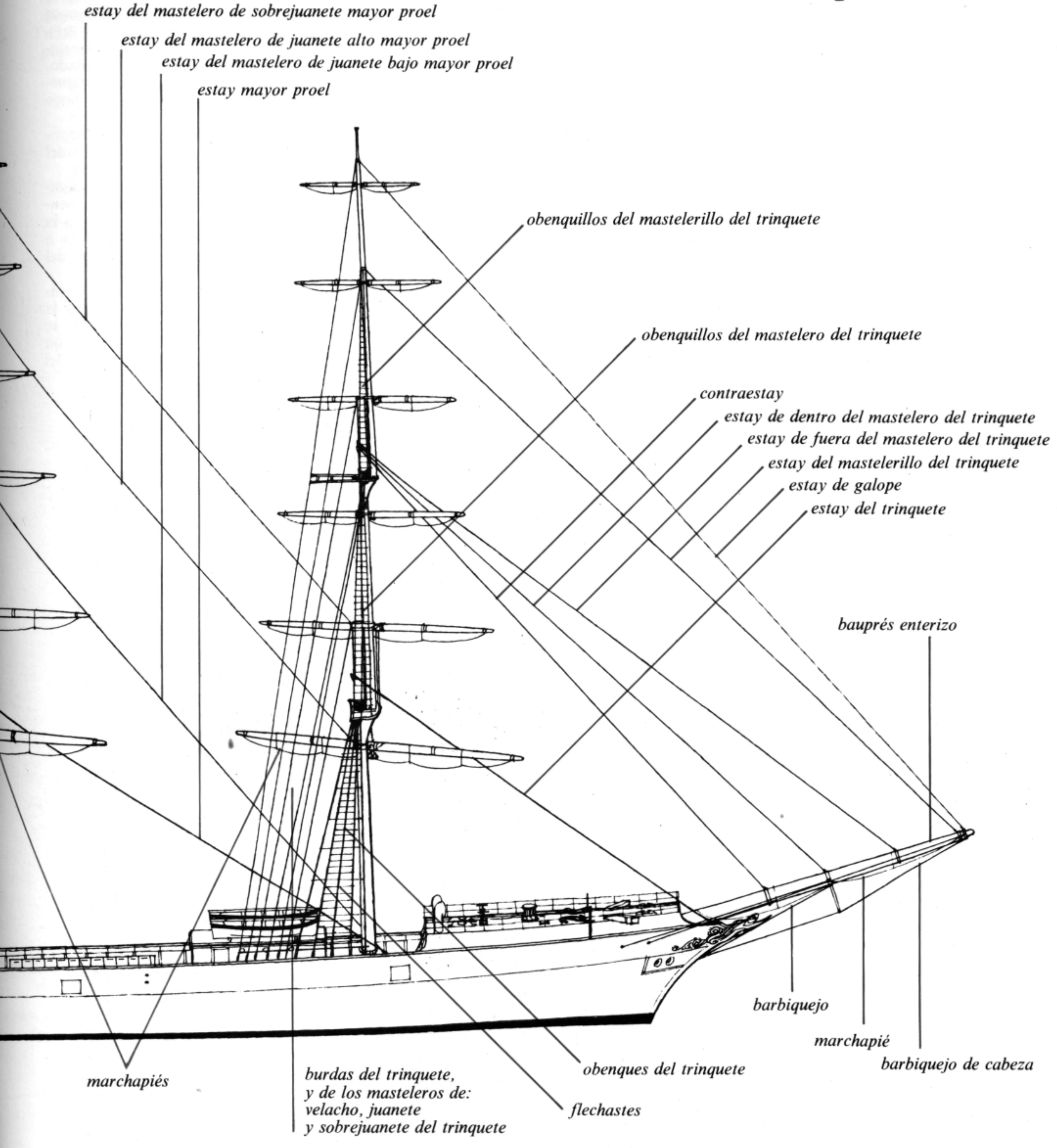
Marineros faenando en la arboladura del buque-escuela italiano Amerigo Vespucci *en 1974.*





Barca de cuatro palos.

Palos y perchas de un barco representativo



palo trinquete o trinquete
verga de sobrejuanete de trinquete o de proa
verga de juanete alto de trinquete o de proa
verga de juanete bajo de trinquete o de proa
verga de velacho alto
verga de velacho bajo
verga de trinquete (o de proa) o de mayor de trinquete (o de proa).

Bauprés, botalón y sus elementos

Asta de la bandera de proa. Percha situada normalmente en el TAMBORETE DEL BAUPRÉS y en la que los buques de guerra largaban, los días festivos, la bandera conocida como torrotito. Se denomina también *asta de la bandera del tajamar o del torrotito*.

Asta de la bandera del tajamar. ASTA DE LA BANDERA DE PROA.

Asta del torrotito. ASTA DE LA BANDERA DE PROA.

Bauprés enterizo. Dícese del conjunto formado por el bauprés y el botalón o los botalones de foque cuando todo ello es de una sola pieza, es decir, está hecho de un solo tronco de árbol.

Carlinga del bauprés. Madero donde asienta la coz del bauprés.

Cojín. Madero o caballete de madera situado al pie del trinquete sobre el cual descansa la coz del BAUPRÉS (01.01), en los buques o embarcaciones en que este palo es retráctil.

Dragante. Lo mismo que COJÍN.

Engallado. Dícese del bauprés cuando está muy inclinado hacia arriba o al menos lo está más que lo normal en los buques de su mismo tipo.

Graduación del bauprés. El ángulo que forma el bauprés con la horizontal. Se llama también PROMEDIO.

Horca. MALLETE (03.13) del bauprés.

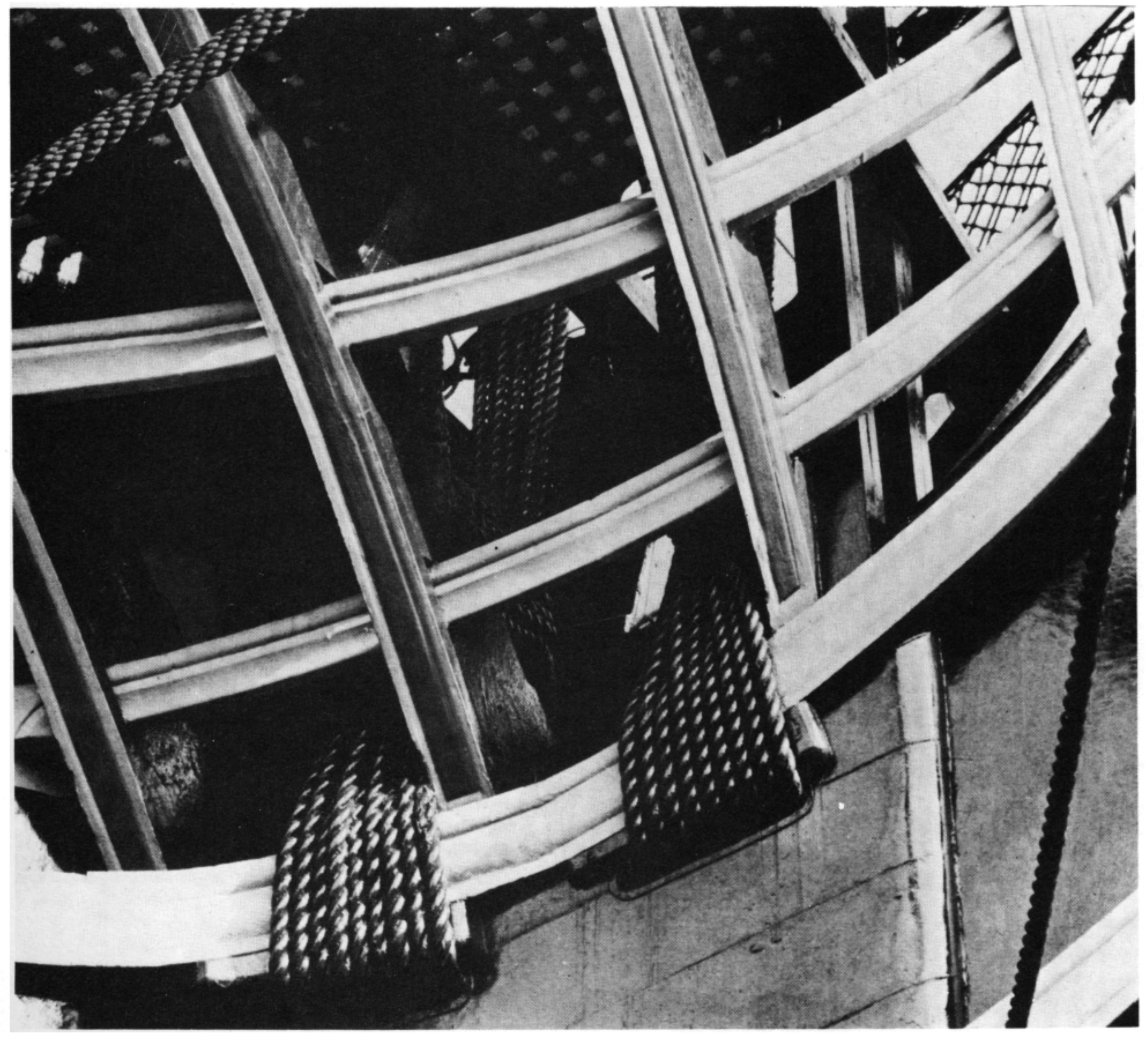
Moco. Percha corta de madera o hierro dispuesta más o menos verticalmente en el tamborete del bauprés, y apuntando hacia abajo, destinada a sujetar los *frenillos* y dirigir las *guías* o *vientos* con los que se contrarresta la tensión hacia arriba a que se ve sometida la cabeza del *botalón*.

Promedio. Ángulo que forma el bauprés con el horizonte, y que también se conoce con el nombre de GRADUACIÓN DEL BAUPRÉS. Se dice bauprés *muy promediado* cuando está muy elevado o engallado, y por el contrario, bauprés *poco promediado,* cuando está muy bajo o poco inclinado.

Raca del botalón. Anillo de hierro susceptible de correr libremente a lo largo del botalón, y al cual se amura el foque.

Tamborete del bauprés. Madero rectangular y muy resistente, o más modernamente, herraje o zuncho que se coloca a la cabeza del bauprés, con un agujero o abrazadera donde encaja la coz del *botalón*.

Trinca del bauprés. Ligada de cabo o cadena con que se sujeta el bauprés a la parte alta del *tajamar*. Normalmente se hace dando una serie de vueltas con un cabo, haciéndolo pasar por encima del



Trincas del bauprés del HMS Victory.

bauprés y por la *groera* o agujero destinado a tal propósito y que se encuentra en el *tajamar*. Una vez hechas las vueltas se aumenta la tensión de las mismas dándoles un *botón*, es decir, una serie de vueltas atravesadas con respecto a las anteriores.

Trinca del botalón. Ramal de cadena, generalmente muy corto, con el que se asegura la coz del *botalón* a la cabeza del bauprés.

Trinca del mastelero. Trozo corto de cadena con el que se asegura la coz del mastelero al palo macho.

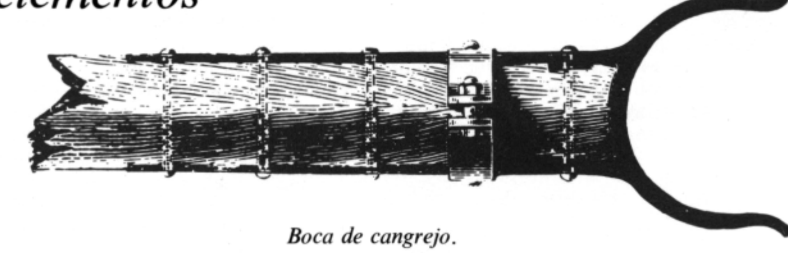
Viento del botalón. Uno de los dos cabos o aparejos con que se hacía deslizar horizontalmente un botalón de foque, de ala o de rastrera, para zallarlo, o entrarlo, y que luego, en unión de otros cabos, servía para mantenerlo en la posición deseada.

Zuncho del bauprés. Cada una de las abrazaderas de hierro que se colocan en el bauprés, cuando es de madera, para evitar que se abra.

Bauprés del buque-escuela Captain Scott, *con aparejo de goleta.*

estay del mastelerillo
estay de galope
nervio del fofoque
nervio del foque
estay del mastelero de trinquete
botalón
estay del trinquete
viento del botalón de petifoque
bauprés
viento del botalón de fofoque
estribo
marchapiés
frenillo del petifoque
frenillo del fofoque
moco
vientos del moco (a babor y a estribor)
barbiquejo

Picos, botavaras y sus elementos



Boca de cangrejo.

Amantillar. Embicar una verga o ponerla horizontal, actuando convenientemente sobre los AMANTILLOS.

Amantillo. Cabo o aparejo destinado a sostener por uno o ambos extremos una percha, ARBOTANTE (03.15) o PUNTAL (07.01). En particular, se llaman así a los que van de la cabeza del palo a los penoles de la verga, y sirven, además de sostenerla, para mantenerla horizontal y embicarla.

Arbotante de serviola. Barra de madera o hierro que sobresale de los PESCANTES DE GATA (06.02), a uno y otro lado de la amura, y sirve para aumentar el ángulo que forma la jarcia firme del BOTALÓN DE FOQUE (04.06) y evitar que entorpezca el manejo de las anclas.

Bastardo de boca de cangrejo. Chicote de cabo dispuesto de uno a otro extremo de las QUIJADAS de la BOCA DE CANGREJO y que mantiene sujeta la botavara al palo. Normalmente lleva ensartados una serie de *vertellos*, es decir, unas bolitas de madera que reducen considerablemente la fricción del mismo con el palo, y así la botavara gira más fácilmente.

Boca. El extremo del pico donde se encuentra la *boca del cangrejo*. El otro extremo recibe el nombre de *pena* y más comúnmente el mismo de *pico*.

Boca de cangrejo. Elemento en media luna que forma la coz de las botavaras, picos y otras perchas, y que constituye el dispositivo más tradicional de fijación móvil de las mismas a un palo.

Bola. VERTELLO.

Botalón de trinquete cuadro o redondo. Percha con que se da rigidez al pujamen de la vela trinquete y que empleaban generalmente los buques mercantes de poco porte. Este botalón, que se extiende de uno a otro PUÑO DE ESCOTA (04.12) de la vela, giraba en torno a un punto situado en su mediania. Su uso permitía marear la vela rápida y fácilmente al cambiar de bordada, y con ello ahorrar muchos esfuerzos.

Botalón de vela rastrera. Percha con que se prolonga el brazo de una verga con el fin de largar en ella, con tiempos calmos, una vela adicional, llamada *rastrera* o también *ala*. Según algunos autores ambas voces son equivalentes, pero en realidad la primera se emplea más comúnmente para designar la vela suplementaria de la mayor del trinquete, es decir, la que está más baja, y la segunda para todas las restantes.

Botavara. Percha destinada a dar rigidez al pujamen o bastidero de una vela.

Botavara de mesana. Botavara de la vela cangreja del palo de mesana.

Botavara giratoria Turner. Mecanismo patentado que permite reducir la superficie de una vela cangreja o marconi, usado de forma casi exclusiva en los yates. En esencia, el mecanismo permite hacer girar a la botavara sobre sí misma y este movimiento a su vez produce el enrollamiento de la vela. Su uso es muy recomendable para las navegaciones en solitario.

Botavara mayor. La botavara del pujamen de la cangreja mayor de un buque aparejado de goleta.

Caballete. Lo mismo que DESCANSO DE LA BOTAVARA.

Cáncamo de boca. El perno que formando un ojo en el extremo va en las quijadas del PICO de una vela cangreja y también el que se encuentra debajo de la cofa, para guarnir en ellos la DRIZA DE PICO (04.09).

Candaliza de boca de cangrejo. Cada uno de los cabos firmes por un chicote a la BALUMA (04.12), o relinga de popa, de una vela cangreja, y que laboreando por un motón situado en la cara inferior de la boca del pico sirve de ayuda para cargar, cerrar o apagar dicha vela, llevándola hacia el palo, como si de una cortina se tratara.

Cargadera de boca del pico. Aparejo guarnido a la boca del pico de una vela cangreja y que sirve para arriarlo.

Cargadera de pico. Cabo o aparejo que algunos buques llevan en el pico de una vela cangreja para poderlo arriar mejor.

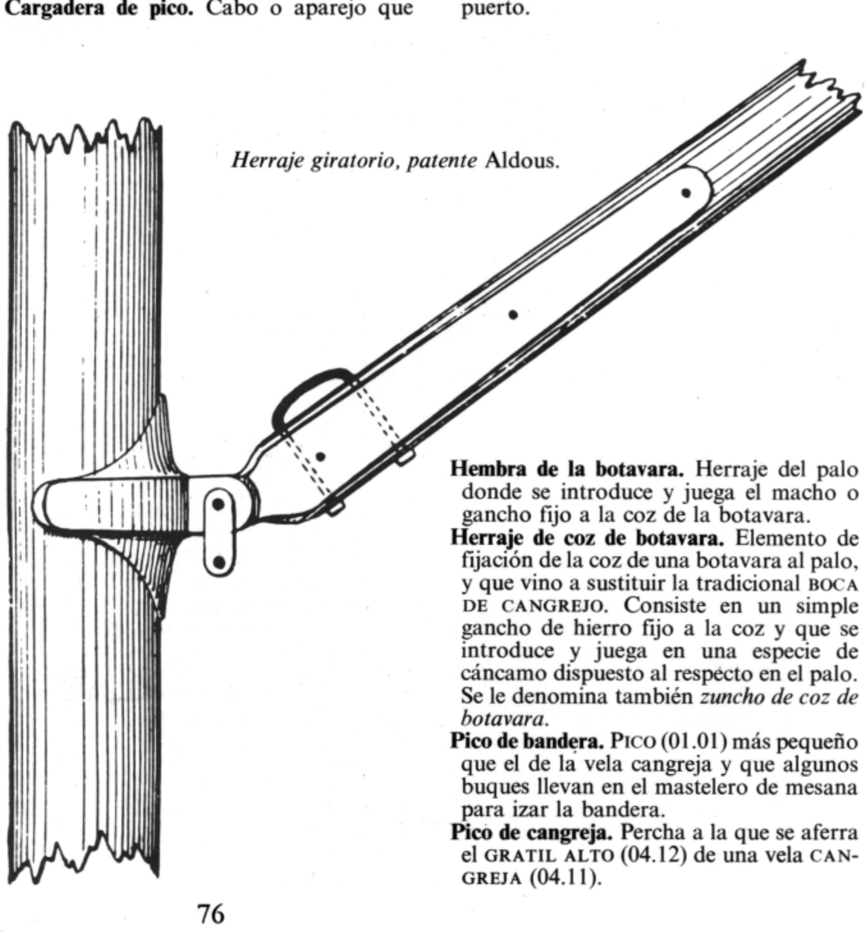
Cataviento. Veleta o indicador de la dirección del viento y que normalmente va colocado en la galleta del palo.

Cazaescota. Percha dispuesta horizontal y que sobresale por la popa de los buques de pequeño tamaño, y por cuyo extremo laborea la escota de la vela cangreja, u otra vela de cuchillo del palo situado más a popa.

Cebadera. Verga y vela cuadra que antiguamente largaban los buques por debajo del bauprés.

Club. Especie de botavara donde se enverga el pujamen o batidero de algunas velas de cuchillo, y en particular el de ciertos foques. En esencia el *club* difiere de la *botavara* en que ésta se extiende a lo largo de todo el pujamen de la vela y aquél lo hace sólo en parte.

Descanso de la botavara. Madero vertical y con un rebajo en forma de media caña en su parte superior donde se apoya la botavara durante la estancia del buque en puerto.



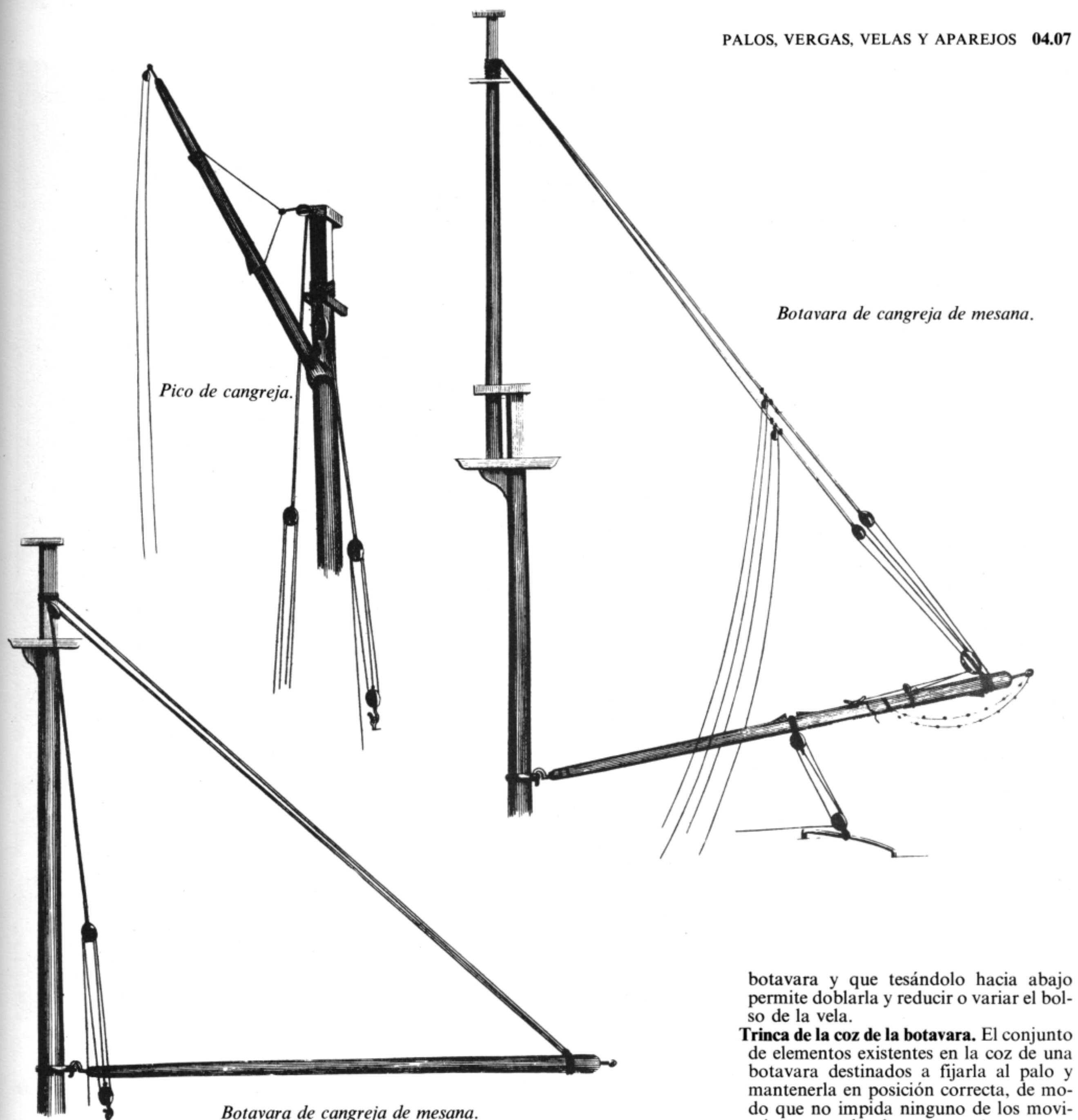
Herraje giratorio, patente Aldous.

Hembra de la botavara. Herraje del palo donde se introduce y juega el macho o gancho fijo a la coz de la botavara.

Herraje de coz de botavara. Elemento de fijación de la coz de una botavara al palo, y que vino a sustituir la tradicional BOCA DE CANGREJO. Consiste en un simple gancho de hierro fijo a la coz y que se introduce y juega en una especie de cáncamo dispuesto al respecto en el palo. Se le denomina también *zuncho de coz de botavara*.

Pico de bandera. PICO (01.01) más pequeño que el de la vela cangreja y que algunos buques llevan en el mastelero de mesana para izar la bandera.

Pico de cangreja. Percha a la que se aferra el GRATIL ALTO (04.12) de una vela CANGREJA (04.11).



Pico de cangreja.

Botavara de cangreja de mesana.

Botavara de cangreja de mesana.

Pico de mesana. Percha donde va envergado el gratil alto de la vela cangreja del palo de mesana.

Posavergas. Cada una de las horquillas de madera fijas en los barraganetes o en otra parte de cubierta, que algunos buques llevaban para estibar las vergas, botavaras y demás perchas de reserva.

Quijada. Cada una de las dos piezas que forman los lados de la media luna de una BOCA DE CANGREJO.

Retenida de la botavara. Cabo o aparejo guarnido a la botavara de una vela cangreja para evitar la posibilidad de que en un descuido pueda traslucharse, al navegar con vientos largos.

Servioleta. Percha corta que se proyecta a uno y otro lado de la amura del buque y que sirve para cazar mejor el PUÑO DE AMURA (04.12) de barlovento de la vela trinquete. Esto se consigue haciendo que la AMURA (04.09) laboree por la roldana existente en la cabeza de esta *servioleta.*

Tangón. Percha o botalón que se da perpendicularmente al costado del buque, y que debidamente suspendido por un amantillo y sostenido por los oportunos vientos sirve de amarradero provisional a las embarcaciones o botes de servicio.

Tangón del balón. Percha larga y delgada, articulada por uno de sus extremos al palo, y en cuyo otro extremo se amura la vela conocida como *balón, velón, spinnaker* o simplemente *spí.*

Tangón del spí, spinnaker o velón. TANGÓN DEL BALÓN.

Trapa. En las embarcaciones deportivas, el aparejo guarnido en la mediania de la botavara y que tesándolo hacia abajo permite doblarla y reducir o variar el bolso de la vela.

Trinca de la coz de la botavara. El conjunto de elementos existentes en la coz de una botavara destinados a fijarla al palo y mantenerla en posición correcta, de modo que no impida ninguno de los movimientos que ha de poseer.

Vertello. Bola de madera que junto con otras iguales se ensarta en un cabo llamado *bastardo* y hace las veces de cojinete para reducir la fricción.

Viento del arbotante de serviola. Cada uno de los cabos dispuestos hacia abajo y que proporcionan resistencia en aquella dirección a los ARBOTANTES DE SERVIOLA.

Viento del botalón. Cada uno de los cabos o aparejos que se dan para tesar hacia abajo el botalón de foque e impedir que la presión del viento sobre la vela u otros esfuerzos puedan combarlo.

Zuncho de coz de botavara. HERRAJE DE COZ DE BOTAVARA.

Zuncho del botalón de ala. Cada uno de los dos herrajes situados en el penol y el brazo de ambos lados de una verga, y destinados a mantener en posición el *botalón de ala,* es decir, la percha donde se larga la vela llamada *ala* o *rastrera.*

Jarcia firme



Flechastes.

Acollador. Chicote de cabo, generalmente de poca mena, que se pasa por los ojos de las VIGOTAS (05.02) y sirve para tensar los obenques.

Aparejo de gancho y rabiza. CORONA.

Arraigada. Cada uno de los chicotes de cabo que hacen las veces de CADENOTE de los obenquillos. Van firmes por un extremo a la VIGOTA (05.02) inferior de éstos, situada por encima de la cofa, y por el otro en el SOTROZO o en un zuncho a propósito existente en la cabeza del palo, y situada algo por debajo de la citada cofa. En época más reciente las *arraigadas* se hicieron de barras de hierro.

Arraigada de proa. La ARRAIGADA situada más a proa de cada palo y que se diferencia de las restantes por carecer de la correspondiente JARETA.

Aturbantar. Sujetar el palo en su posición colocando y haciendo firme los obenques, estays u otros elementos de la jarcia firme del mismo.

Barbada. BARBIQUEJO, en particular cuando no es firme sino volante.

Barbiquejo. Cabo o cadena tendido desde la cabeza del bauprés a la roda o tajamar del buque y que sujeta ese palo de forma que los estays del trinquete no puedan levantarlo. Igualmente se llaman *barbiquejos* a cada uno de los cabos o cadenas que van firmes por un extremo al botalón con que se prolonga el bauprés y por el otro a las amuras del buque, pasando por el extremo inferior del MOCO (04.06). A éstos se les conoce también como *frenillos* y *vientos del moco.*

Brandal. BURDA suplementaria que en los buques de aparejo cuadro se daba, hasta principios del siglo XIX, por el lado de barlovento del palo, con el fin de evitar cualquier posible desperfecto a causa de los balances.

Burda. Cada uno de los cabos que sostienen el palo y contrarrestan el efecto hacia proa de las velas. Se extienden desde la cabeza de los palos o de los masteleros a uno y otro costado del buque o a las correspondientes MESAS DE GUARNICIÓN (01.01).

Burda de proa. BURDA que pasando por una de las CRUCETAS (04.03) va desde la cabeza del mastelero a la MESA DE GUARNICIÓN (01.01) situada a barlovento.

Burda del mastelero. Cada uno de los cabos que llamando hacia popa y fijos a la altura de la CRUCETA (04.03) sujetan el mastelero a la mesa de guarnición. Normalmente su número oscila entre uno y tres, de acuerdo con las dimensiones del buque.

Burda volante. El BRANDAL o la BURDA suplementaria que se da como refuerzo, haciéndola fija a uno u otro costado del buque, de acuerdo con las necesidades.

Cadenote. Elemento generalmente de chapa o barra de hierro muy reforzado y fija por un extremo al costado del buque, en el que se hace firme el pie de los obenques, por medio de las oportunas VIGOTAS (05.02) y ACOLLADORES. La mesa de guarnición del palo trinquete, junto al *cadenote,* situado más a proa era el sitio donde se colocaba normalmente el marinero encargado de sondar para determinar la profundidad del agua. Por otro lado la mesa de guarnición hacía las veces de excusado, cuando el mal tiempo impedía la utilización de los BEQUES (03.13).

Cintura. Ligada que se da a cualquier cabo para sujetarlo o hacerlo firme al palo.

Contra. Contracción del nombre que se da a todo cabo que se da en ayuda o como refuerzo de otro, tanto si pertenece a la jarcia firme como a la de labor.

Contraestay. Estay suplementario que se da en ayuda de otro que no ofrece demasiadas garantías de seguridad.

Contraobenque. Lo mismo que QUINAL.

Corona. Cabo grueso con una gaza en un extremo, por donde se encapilla en la cabeza de un palo o mastelero, y un guardacabo o cuadernal en el otro, usado para levantar grandes pesos. Se le conoce también con el nombre de *aparejo de gancho y rabiza.*

Desaparejar. Desmontar la jarcia firme y de labor del buque, así como los masteleros y mastelerillos, dejando, por lo tanto, sólo los palos machos.

Embrear. Dar brea o alquitrán a la jarcia para conservarla y hacer que resista mejor los efectos de la intemperie.

Empulguera. GAZA.

Enjarciar. Poner la jarcia firme a los palos y masteleros.

Escala de mujeres. Calificativo que dan los ingleses a los flechastes de los obenques cuando están muy juntos.

Estay de cabeza. ESTAY DE GALOPE.

Estay de galope. El que se hace firme en las cabezas del mastelerillo y del botalón de foque. Se le llama también *estay de cabeza.*

Estay del mastelero. Cabo o cable que sujeta la cabeza del mastelero a la proa del buque. Lleva una gaza que se encapilla en la cabeza del mastelero, en tanto

que el otro extremo se fija al bauprés o en cubierta, según se trate del palo trinquete o de otro.

Estay triático. Estay dispuesto horizontalmente y que se extiende desde el TAMBORETE (04.02) de un palo al del otro.

Estay volante. El que se da de forma accidental y por cuyo motivo se tesa por medio de un aparejo, en vez de hacerlo con un acollador o un tensor, para que así sea más fácil de poner y quitar.

Flechadura. Conjunto de todos los FLECHASTES que forman la TABLA DE JARCIA de los obenques u obenquillos de un lado del palo.

Flechaste. Chicote de cabo dispuesto horizontalmente en los obenques y situado a intervalos regulares con otros similares de modo que forma los peldaños de la escala destinada a subir a los palos.

Flechaste reforzado. FLECHASTE más grueso que los demás y colocado a intervalos regulares entre los restantes.

Frenillo del botalón. BARBIQUEJO.

Garrucho. Chicote de cabo fijo por ambos extremos en otro, de manera que forma un pequeño seno al que se puede amarrar un cabo, la rabiza de un motón u otro elemento parecido.

Gaza. Ojo o anillo formado en el extremo de un cabo y que en algunos casos se hace alrededor de un GUARDACABOS (05.03). Se llama también *empulguera.*

Grillete de trincado. Grillete fijo a un cáncamo de cubierta, empleado para trincar los botes y perchas de respeto y evitar que se muevan durante la navegación.

Guardajarcia. Listón de madera o varilla de hierro que a modo de FLECHASTE se coloca por encima de las VIGOTAS (05.02) para mantenerlas en la posición correcta y evitar que tomen vuelta.

Jarcia firme. El conjunto de obenques, obenquillos, burdas, estays y demás cabos fijos colocados en el buque. En otras palabras, son todos los cabos empleados para mantener los palos en su sitio y perfectamente arbolados. La *jarcia firme* puede abarcar tanto la de un palo como la de todos los palos del buque. Se la conoce también como *jarcia muerta.*

Jarcia muerta. JARCIA FIRME.

Jareta. Cada uno de los cabos dispuestos transversalmente por debajo de la cofa y que van de la ARRAIGADA de un lado del palo a la del otro con el fin de mantener a ambas bien tesas y con ello dejar más espacio para el braceo de las vergas.

Jaretas de proa. JARETAS del palo trinquete.

Ligada. En términos generales, el conjunto de vueltas que se dan con un cabo delgado, alrededor de otros dos o del extremo de uno de ellos, para asegurarlo, sujetarlo o evitar que se descolche.

Martingala. Nombre con que algunas veces se designan tanto el MOCO (04.06), como los BARBIQUEJOS.

Mostacho. Cada uno de los cabos o cadenas que van de la cabeza del bauprés a las amuras del buque.

Obencadura. El conjunto de los OBENQUES (01.01) de un palo o de todos los palos del buque.

Obenque de popa. El obenque de los palos trinquete y mayor situado más a popa, y que a su vez es el último que se coloca en cada uno de estos palos.

Obenque del bauprés. Cada uno de los cabos o cadenas que partiendo de la cabeza del botalón con que se prolonga el bauprés van fijos a una y otra amura del buque, y sirven para sostenerlo lateralmente. Se les conoce también con el nombre de *vientos del botalón.*

Obenquillo. OBENQUE (01.01) de masterillo, por tener menos mena que los demás.

Ostaga. Chicote de cabo o ramal de cadena que hace el papel de amante de algunas vergas. Va unido por un extremo a la cruz de una verga de gavia o de juanete y laboreando por una roldana situada a la cabeza del mastelero se dirige hacia abajo, llevando en su otro extremo el motón o cuadernal alto del aparejo de driza.

Patarráez. Aparejo que se da al palo en ayuda de los obenques cuando se va a dar el buque a la banda.

Planchuela de vigota de cofa. Chapa o barra de hierro con que se sujeta la VIGOTA (05.02) inferior de un obenquillo a la respectiva ARRAIGADA.

Quinal. Cabo que se encapilla en la cabeza de los palos mayores y que mediante aparejos se tesa al cáncamo existente a propósito en las mesas de guarnición, cuando hay mal tiempo y es preciso reforzar la obencadura de los mismos.

Rabiza. Chicote de cabo fijo por un extremo a un estay, u otro elemento de la jarcia firme, y que en el otro lleva un motón, GUÍACABOS (05.03) u OLLAO (05.03) por donde laborea un cabo al que sirve de guía.

Recorrer los flechastes. Repararlos y, en su caso, sustituir aquellos rotos o muy desgastados por otros nuevos.

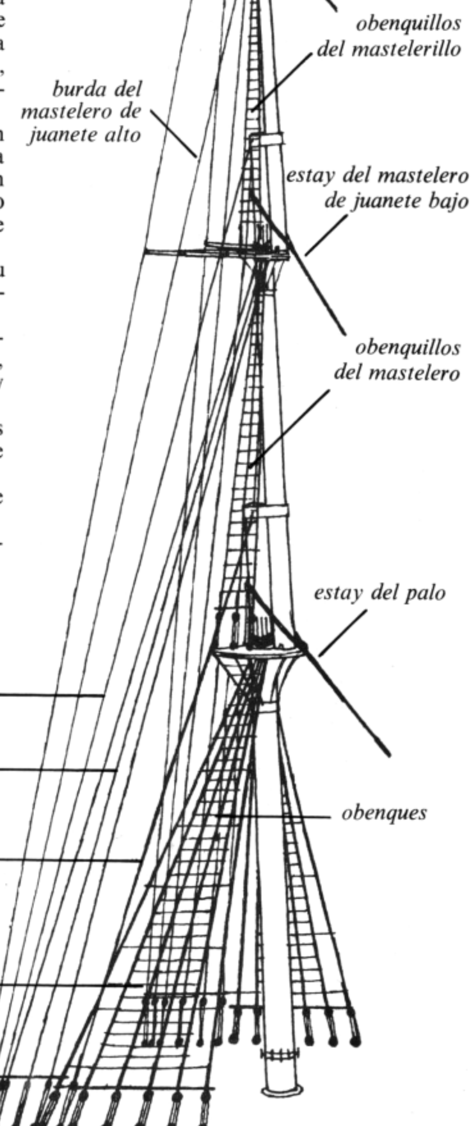
Sotrozo. Barra de metal dispuesta horizontalmente en la parte alta de los obenques, y a la cual se hacen firmes las JARETAS y las gazas inferiores de las ARRAIGADAS.

Tabla de jarcia. Conjunto de los obenques de una banda de un palo o mastelero, e incluyendo también los FLECHASTES.

Tesar. Tensar, quitar el seno o pandeo de un cabo que está fijo, aunque flojo.

Viento del botalón. OBENQUE DEL BAUPRÉS.

Viento del moco. BARBIQUEJO.



Jarcia de labor

Abriolar. Colocar los BRIOLES a la vela.

Aferravelas. Nombre de cualquier cabo empleado para aferrar las velas, sea TOMADOR, MATAFIÓN O CULEBRA (05.08).

Amante. Nombre genérico con el que se designa cualquier cabo que laboreando por una roldana y llevando a veces un gancho en el extremo sirve para levantar pesos.

Amante de rizos. Cabo firme por un extremo a un GARRUCHO (04.08) situado en la RELINGA (04.12) de la vela, un poco por debajo de la FAJA DE RIZOS, y que laboreando por sendos motones situados en el brazo y la cruz de la verga van a parar a cubierta. Como es fácil suponer, el *amante de rizos* sirve para izar parte de la vela y con ello poder reducir su superficie tomando los rizos.

Amantillo. Cabo o aparejo guarnido entre el penol de la verga y el palo o mastelero y que sirve para mantenerla horizontal o embicarla.

Amantillo de botavara. Cabo o aparejo dispuesto entre la parte alta del palo y el extremo de popa de la botavara y que sirve para sostenerla.

Amura. El cabo firme por un extremo al PUÑO DE AMURA (04.12) de una vela de cuchillo, o a los PUÑOS (04.12) inferiores de una vela cuadra. Sirve para llevar el puño de barlovento hacia proa. También se llama así al cabo usado para llevar el PUÑO DE ESCOTA (04.12) de una vela ala o rastrera hacia el penol del botalón.

Amura de la mayor. Cabo fijo por un extremo al PUÑO DE AMURA (04.12) de la vela mayor y que sirve para llevarlo hacia proa.

Antagalla. Nombre que se da también a los rizos de una vela cangreja.

Apagapenol. Cabo fijo por un extremo a un GARRUCHO (04.08) situado en la medianía de la RELINGA DE CAÍDA de una vela cuadra y que laboreando por un motón situado en el tercio de la verga y por otro colocado por debajo de la cofa va a parar a cubierta. Se utiliza para llevar la vela a la verga, al cargarla, y conseguir que el viento salga por los penoles.

Apagavela. Cabo parecido al BRIOL y que dispuesto por la cara de proa de la vela laborea por un motón situado en el pujamen de la misma y luego vuelve a la verga, en vez de terminar en aquella parte. Sirve para expulsar el aire del bolso antes de AFERRAR (12.12) la vela.

Aparejar. Guarnir, colocar o instalar las velas, vergas y jarcia de maniobra en su sitio y según proceda, para que el buque esté en condiciones de emplearlas para navegar. Se aplica tanto refiriéndose a un solo palo o vela, como a todos ellos. En cualquier caso es sinónimo de *armar*.

Aparejo. Conjunto formado por la arboladura, las jarcias firme y de labor y las velas del buque.

Armar. APAREJAR.

Boliche. Nombre que se da a la BOLINA de los velachos, juanetes y demás velas altas del palo trinquete.

Bolina. Cabo firme por un extremo al GARRUCHO (05.08) de la RELINGA DE CAÍDA de una vela cuadra y que dirigido hacia proa sirve para llevarla hacia esa parte y evitar que flamee cuando el buque navega ciñendo, lo que le permite avanzar más cerrado al viento.

Bolina de proa. La BOLINA de la vela mayor del trinquete.

Braza. Cabo o aparejo que laboreando por un motón cosido al penol de una verga sirve para marearla, es decir, hacerla girar horizontalmente.

Briol. Cabo firme por un extremo al pujamen de la vela y que pasando por la cara de proa de ésta laborea por un motón situado en la verga. Sirve para cargar la vela, es decir, cerrarla, recogiendo el paño en la verga, y de este modo poderla aferrar con más facilidad. Cada vela lleva varios *brioles* como los descritos.

Briol de dentro. Cada uno de los brioles situados entre el BRIOL DE FUERA y el BRIOLÍN.

Briol de fuera. El BRIOL exterior y más próximo a las relingas de caída de una vela cuadra.

Briol del medio. BRIOLÍN.

Briolín. El BRIOL del centro de la vela. Se llama también *briol del medio* y *coronal*.

Candaliza. Cada uno de los cabos usados para cargar o cerrar una vela cangreja. Van desde diversos puntos de la BALUMA (04.12) de la misma a los correspondientes motones cosidos a los respectivos ZUNCHOS DEL PALO (04.02) y de ahí a cubierta.

Cargadera. En general, cualquiera de los cabos usados para cargar o cerrar una vela. En el caso de tratarse de un foque u otra vela de estay, va firme al PUÑO DE PENA (04.12) y baja a cubierta pasando por dentro de los GARRUCHOS (05.08) que sujetan la vela al estay.

Cargadera de pena. Cabo que laborea por un motón o cajera existente en el extremo posterior de un pico de cangrejo y que sirve para arriarlo.

Cargadera del foque. Cabo fijo por un extremo al PUÑO DE DRIZA (04.12) del foque y que sirve para arriarlo, es decir, para cargarlo o recogerlo.

Contraamantillo. El cabo que en ayuda del AMANTILLO se da al tercio de las vergas mayores.

Contraamura. Cabo aparejo que se da en ayuda de la AMURA.

Contrabolina. BOLINA adicional que se da como medida de seguridad, cuando la existente no merece mucha confianza.

Contrabraza. BRAZA suplementaria o adicional que se da en algunos casos como medida de seguridad por si aquélla rompe.

Contradriza del pico. Driza suplementaria que laborea por un motón situado en la medianía del pico y a cuyo sostenimiento contribuye.

Coronal. BRIOLÍN.

Chafaldete. Nombre que se da a los PALANQUINES de las velas cuadras, salvo a los de las MAYORES (04.10), aunque de hecho son prácticamente idénticos a los de éstas y realizan la misma función.

Driza de boca. Cabo o aparejo usado para izar el extremo de una botavara o pico de cangrejo más próximo a la boca.

Driza de fuera del foque. Cabo usado para llevar hacia popa la baluma del foque.

Driza de pico. APAREJO (05.04) formado normalmente por varios motones cosidos al palo y al pico de una vela cangreja, usados para izarlo y arriarlo.

Driza de trinquete. La driza de la vela mayor del palo trinquete.

Driza de la mayor. Cabo o aparejo firme por un extremo a la ostaga de la verga mayor y que sirve para izarla o arriarla.

Driza del foque. Cabo fijo por un extremo al PUÑO DE DRIZA (04.12) del foque y que sirve para izarlo, es decir, darlo o largarlo.

Empuñidura. La amarradura o conjunto de vueltas de cabo que se dan para sujetar los PUÑOS ALTOS (04.12) de la vela a la verga. En ella se distinguen las VUELTAS DE FUERA y las VUELTAS DE DENTRO, de acuerdo con la disposición de las mismas.

Envergue. Chicote de cabo firme a los ollaos dispuestos paralelamente a una o a varias RELINGAS (04.12) de la vela, y con el cual se sujeta a la verga, estay, nervio, botavara o pico correspondiente.

Escota. Cabo fijo por un extremo al PUÑO O PUÑOS DE ESCOTA (04.12) de la vela y destinado a cazarla convenientemente, es decir, orientarla, y también mantenerla extendida. Las *escotas* trabajan hacia popa y, por lo tanto, en sentido contrario que las AMURAS.

Escota de ala o de rastrera. Cabo que partiendo del puño bajo de una vela ala o rastrera sirve para cazarla.

Escota del foque. Cabo firme por un extremo al PUÑO DE ESCOTA (04.12) del foque y que sirve para cazarlo, es decir, orientarlo con respecto al viento.

Escota del trinquete. Cada una de las dos escotas de la vela mayor del trinquete.

Escotas de cabeza. El conjunto de escotas pertenecientes a las velas situadas a proa del palo trinquete, es decir, de los foques.

Escotín de gavia. Cabo firme por un extremo en los PUÑOS DE ESCOTA (04.12) de una vela de gavia y que pasando por los penoles de la verga situada inmediatamente debajo sirve para cazarla.

Faja de antagallas. FAJA DE RIZOS de una vela cangreja.

Faja de rizos. La sucesión de ollaos y RIZOS pasados por ellos, dispuestos en línea y que se extienden de una a otra relinga de caída de la vela. Normalmente las velas llevan varias de tales fajas, situadas a distintas distancias, y que se denominan *primera faja de rizos, segunda,* etc. En cualquier caso, la *primera* de ellas reduce siempre menos superficie de vela que la *segunda* y ésta a su vez que la *tercera.*

Garrucho de la poa de bolina. Seno que forma la propia RELINGA DE CAÍDA de una vela cuadra y al que se hace firme la POA DE BOLINA o la propia BOLINA.

Guardavela. Lo mismo que APAGAVELA.

Jarcia de labor. Conjunto de cabos y aparejos usados para izar y arriar las velas y las vergas, así como realizar los demás movimientos destinados a orientarlas debidamente con respecto al viento y de acuerdo con las necesidades de la navegación.

Matafiol. MATAFIÓN.

Matafión. El TOMADOR con que se aferra una vela latina a la entena. Se llama también *matafiol.*

Matafión largo. MATAFIÓN usado normalmente en la mar. En puerto, sin embargo, se emplea otro más corto y que mejora considerablemente el aspecto de las velas aferradas.

Nervio del foque. Estay del trinquete donde se iza o da el foque.

Osta. Cada uno de los cabos y aparejos dispuestos entre el extremo superior del pico de una vela cangreja y las bandas del buque, destinados a sujetarlo, en caso de balances, o a mantenerlo en crujía cuando la vela está dada.

Pajaril. Cabo con el que se lleva el puño de escota de algunas velas de cuchillo y alas o rastreras hacia abajo y hacia el penol del tangón o BOTALÓN (04.07) al que va sujeto el pujamen de las mismas.

Palanquín. Cada uno de los dos aparejos guarnidos a los PUÑOS DE ESCOTA (04.12) de las velas mayores y que sirven para llevarlos hacia la cruz de la verga al aferrarlas.

Pata de ganso. Figura que presentan las POAS DE BOLINAS en la relinga de la vela.

Pertrechar. Proveer de PERTRECHOS y otros efectos al buque para que pueda hacerse a la mar.

Pertrecho. Los aparejos y demás efectos necesarios para el debido funcionamiento del buque.

Poa de bolina. Chicote corto de cabo que fijo por ambos extremos en la RELINGA DE CAÍDA de una vela cuadra forma un pequeño seno donde se hace firme la BOLINA.

Relinga de caída. Tramo vertical de la RELINGA (04.12) que contornea la vela, y concretamente, en las velas cuadras, el de ambos lados. En los foques y cangrejas, la *relinga de caída* es la de popa, es decir, la de la BALUMA (04.12).

Rida. Antiguamente, lo mismo que CONTRABOLINA.

Rizo. Cada uno de los cabitos o *cajetas* que haciendo las veces de TOMADOR se usan para aferrar una parte de la vela y reducir la superficie de la misma expuesta al viento. En las velas cuadras los rizos se toman a la verga; en las cangrejas a la botavara; y finalmente en las trinquetillas se toman en el botalón al que va aferrado su pujamen.

Rizo de fortuna. Cualquier chicote de cabo disponible y que en un momento de emergencia se utiliza como rizo para reducir la superficie de la vela.

Tomador. Cada una de las badernas o chicotes de tejido o cabo alquitranado que hechos firmes de trecho en trecho en una verga o botavara sirven para aferrar la vela, una vez cargada. Al dar la vela los tomadores se recogen en pequeñas adujas que se dejan colgando por la cara de proa de la misma.

Tomador de culebra. Chicote de cabo o de cajeta con el que se da vueltas alrededor de la vela, una vez cargada, y de la verga correspondiente, para aferrarla. A veces también se da esta *culebra* una vez la vela está aferrada.

Tomador de la cruz. El TOMADOR situado en la *cruz* o parte central de la verga.

Virador. Cabo empleado para guindar, es decir, para izar, o calar, o sea, para arriar, un mastelero o mastelerillo. Va firme por un extremo a la cabeza del palo macho.

Vueltas de contra (de la empuñidura). VUELTAS DE DENTRO.

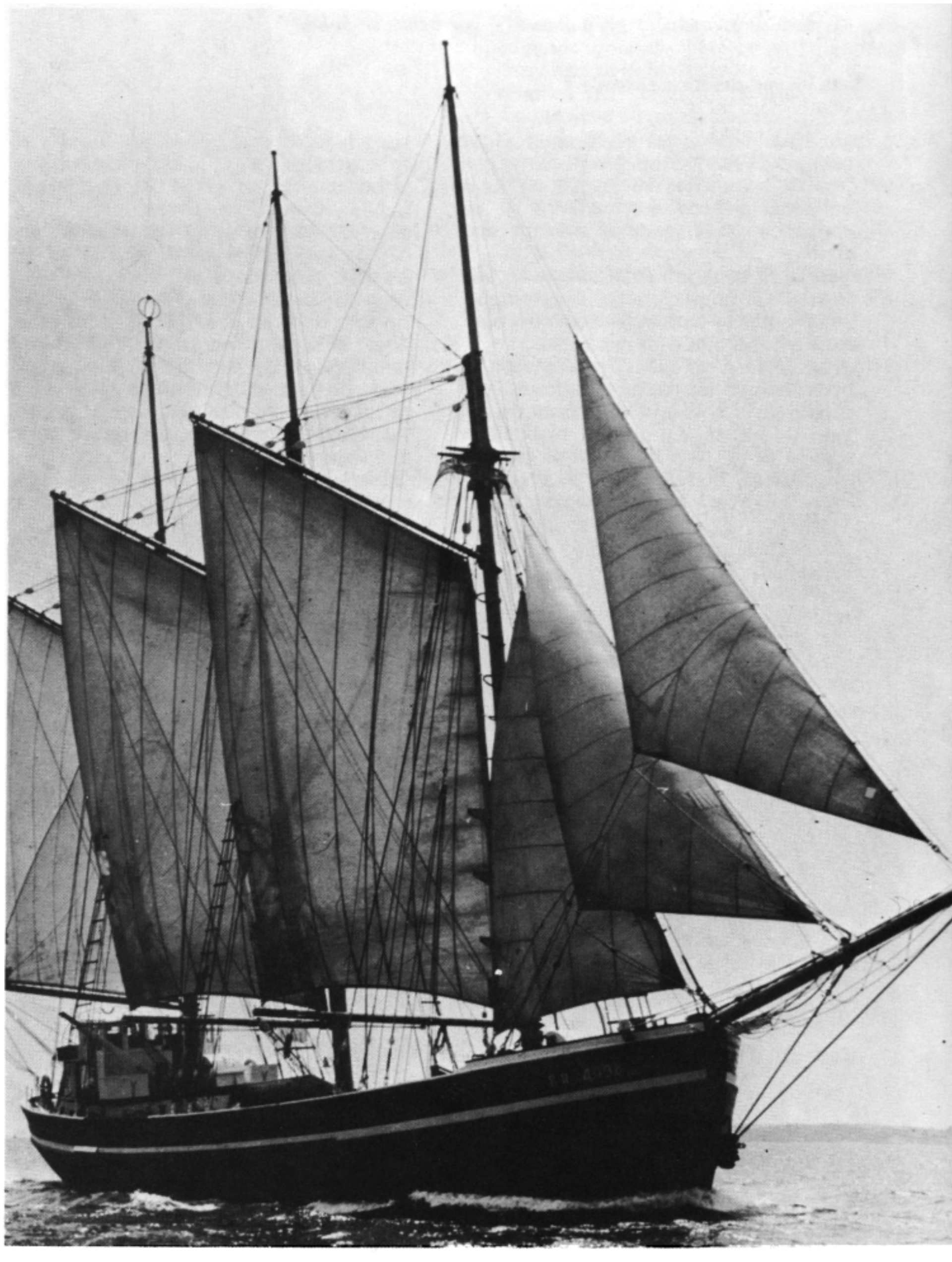
Vueltas de dentro (de la empuñidura). Las de la EMPUÑIDURA que quedan entre el puño de la vela y el zuncho donde va firme el amantillo, o el *tojino* existente en el penol. Estas vueltas se dan alrededor de la verga y se les conoce también como *vueltas de contra*.

Vueltas de fuera (de la empuñidura). Las vueltas de la EMPUÑIDURA de la vela dadas entre el puño de la misma y el tojino situado en el penol, o en su defecto, el cáncamo del zuncho donde va el amantillo. Por esta razón, como el amantillo queda por *dentro* de las vueltas se les califica como *de fuera*. En concreto, tales vueltas no rodean la verga sino que siguen una dirección paralela a ella.

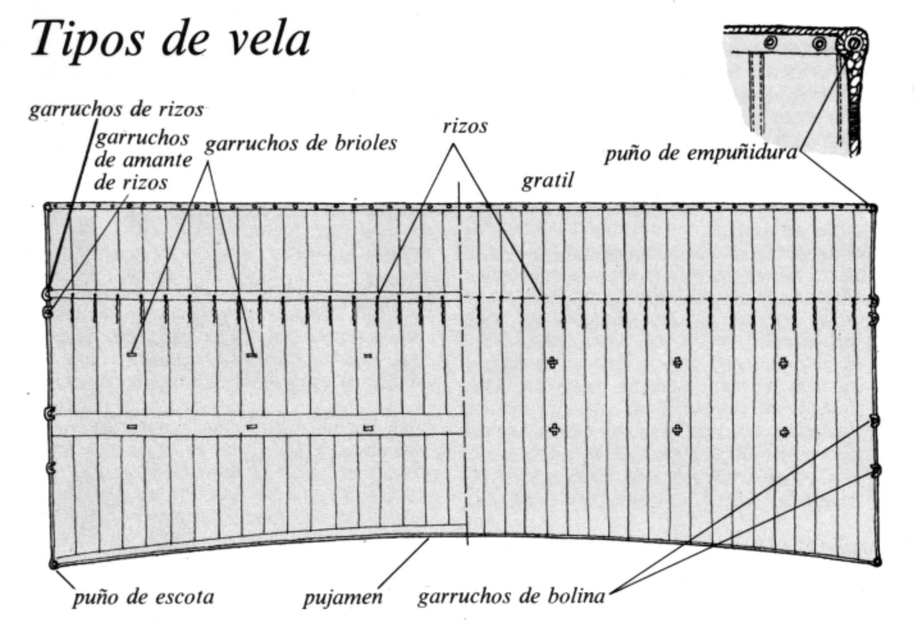
Zapatilla. Lo mismo que BRIOL.

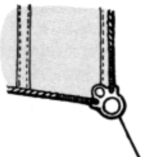
Zarro. Chicote de cabo de unas tres brazas de longitud, firme en los tercios de las vergas mayor y trinquete, usado para aferrar una parte de la vela, incluyendo los puños.

Goleta de tres palos.



Tipos de vela





Vela mayor cuadra o redonda.

Ala. Cada una de las velas cuadras que navegando el buque en popa y con tiempo bonancible se largan en unos botalones a propósito, zallados en las vergas de gavia y demás situadas más arriba.

Aparejo. El conjunto de velas que llevaba usualmente un buque con tiempo manejable y, por lo tanto, sin incluir las alas, rastreras, monteras ni rascacielos.

Arrastraculo. Vela cuadra que en caso de buen tiempo se largaba a veces por debajo de la botavara de la cangreja del palo de mesana, y que en realidad se trataba de la VELA DE AGUA de ésta.

Arrastradera. Lo mismo que RASTRERA.

Bentinck. VELA MAYOR TRIANGULAR.

Cebadera. Verga y vela cuadra que antiguamente largaban los buques por debajo del bauprés. Desapareció prácticamente a mediados del siglo XVIII.

Escandalosa. Vela generalmente de pequeñas dimensiones y forma triangular o cuadrangular que se larga por encima de una cangreja, y con el pujamen envergado normalmente al pico de ésta.

Escandalosa cuadra. Vela escandalosa de forma trapezoidal que algunos yates largaban en una verguilla situada por encima de la mayor cangreja.

Escandalosa redonda. ESCANDALOSA CUADRA.

Faldona. VELA FALDONA.

Gavia doble. Conjunto formado por las velas de gavia alta y baja, desprovistas de rizos, y empleadas en sustitución de la vela de única como se venía utilizando. Esta disposición se difundió porque en caso de mal tiempo, resultaba más fácil AFERRAR (12.12) que RIZAR (12.12) una gavia única. La verga de la gavia baja va a la altura de la cabeza del palo macho.

Jamie Green. Lo mismo que JIMMY GREEN.

Jimmy Green. Nombre que los ingleses daban a una vela de cuchillo cuadra que los clíperes largaban por debajo del bauprés con vientos calmos. El gratil de la vela iba envergado a un cabo dado entre la cabeza del botalón de foque y el PESCANTE DE GATA (06.02), y se amuraba al extremo del MOCO (04.06). Se conocía también como *Jamie Green.*

Juanete. Cada una de las velas que van en la parte alta de los palos, más arriba de las velas de gavia.

Juego de velas. Conjunto de velas necesario para aparejar el buque, es decir, para largar en todas las vergas, estays, nervios, botavaras, etc., del mismo. La mayor parte de buques llevan un *juego de velas* de buen tiempo, otro para tiempo menos manejable y finalmente un tercero para mal tiempo.

Montera. Vela suplementaria que se larga por encima de los sosobres con muy buen tiempo. Normalmente se trata de una vela cuadra, aunque a veces puede ser triangular. En este último caso es más apropiado denominarla *rascanubes* o *rascacielos.*

Monterilla. MONTERA.

Pañuelo. En sentido figurado, cualquier vela de superficie muy reducida.

Papahigo. Nombre que se da a las velas mayor y trinquete de un buque de aparejo cuadro, cuando navega sólo con ellas.

Perico. Nombre que se da al juanete de sobremesana.

Periquito. Lo mismo que PERICO. Por otro lado, se llama también *periquito* a cualquier vela que se larga en una verga o estay situado más alto que los JUANETES.

Pujamen libre. Dícese del PUJAMEN (02.02) de una vela cangreja que no va envergado a la botavara, en cuyo caso ésta sirve simplemente de *cazaescotas.*

Pujamen suelto. PUJAMEN LIBRE.

Rascacielos. Vela suplementaria que se larga por encima de los sosobres o de las MONTERAS en caso de buen tiempo. Por lo general se le da este nombre a una vela de forma triangular, lo que permite distinguirla de las *monteras,* aunque a veces también se designa así a la vela cuadra, en cuyo caso se confunde con la citada *montera.*

Rascanubes. RASCACIELOS.

Rastrera. Cualquiera de las ALAS de las velas mayor y trinquete.

Redonda. Vela cuadra que largan las goletas y balandras cuando navegan en popa. Las primeras la dan en el trinquete, en tanto que las otras lo hacen en el único palo que llevan.

Sobre. Nombre con que se designa comúnmente todo SOBREJUANETE.

Sobrecebadera. Vela que se largaba por encima de la CEBADERA, en un mastelero llamado *tormentín,* situado en la cabeza del bauprés. Desapareció a mediados del siglo XVIII como consecuencia de la introducción de los foques. En época muy anterior, también se llamó *sobrecebadera* a una segunda *cebadera* situada por debajo del bauprés y a proa de ella.

Sobreescandalosa. Vela que largan algunas embarcaciones por encima de la ESCANDALOSA.

Sobrejuanete. La vela que se da más arriba del JUANETE.

Sobremesana. Nombre de la vela de gavia del palo de mesana.

Sobreperico. Lo mismo que SOBREJUANETE.

Sosobre. Vela cuadra que algunos buques largan más arriba del SOBREJUANETE.

Tarquina. Vela de cuchillo trapezoidal envergada directamente al palo y cuyo PUÑO DE PENA va sostenido por una percha dispuesta en diagonal y articulada por su coz al palo, en las proximidades del PUÑO DE AMURA de la vela. Se denomina también *vela de abanico,* por cuanto la citada percha se conoce por *abanico,* así como por el nombre de *botavara diagonal* o simplemente *botavara.*

Trinquete. La vela mayor, principal y más baja del palo trinquete.

Vela Bentinck. VELA MAYOR TRIANGULAR.

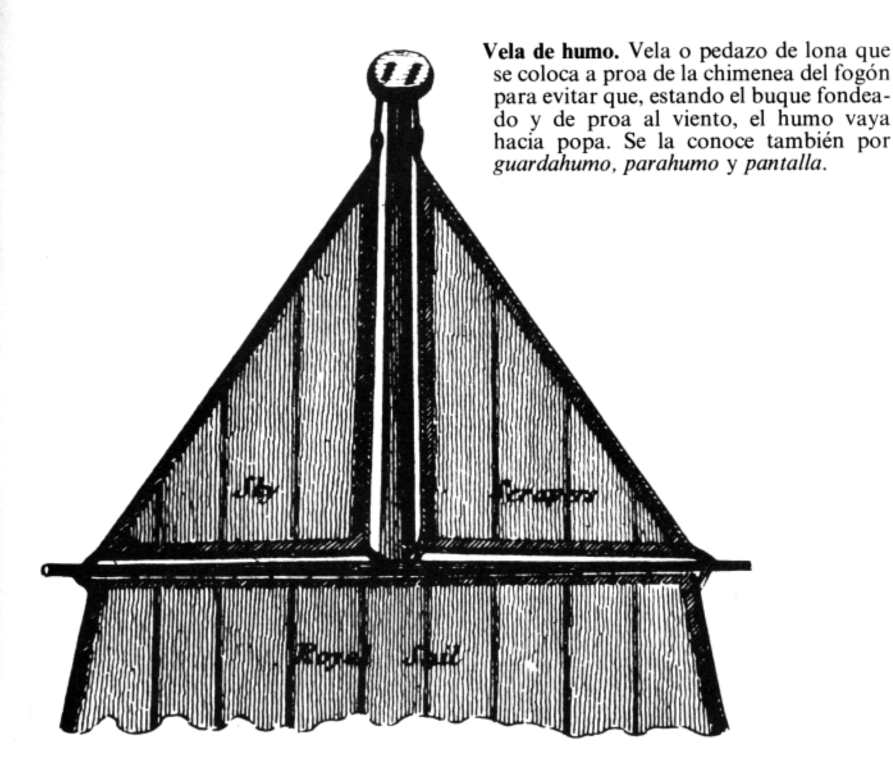
Vela cuadra. Toda vela cuadrangular que se larga en una verga dispuesta transversalmente en el palo. También se llama así, en particular, a la vela de estas características que gastan las goletas, balandras y cúteres cuando navegan con viento en popa.

Vela cuadra con tangón. Vela de forma cuadrangular y con el pujamen envergado a una percha que a veces largaban en la parte inferior del palo trinquete las goletas y cúteres.

Vela de abanico. TARQUINA.

Vela de agua. Vela pequeña que algunas veces se largaba con buen tiempo por debajo de una rastrera o de la botavara de la cangreja.

Vela de capa. Cada una de las velas del juego hecho con lona más gruesa, y de superficie menor que lo normal, usadas con mal tiempo. Se le denominaba también *vela de capeo, de correr* o *de temporal,* aunque a veces pueden existir entre



todas estas unas ligeras diferencias, según el destino concreto de cada juego.

Vela de capeo. VELA DE CAPA.

Vela de correr. VELA DE CAPA.

Vela de gobierno. Vela triangular que largan aun hoy en día algunos pesqueros de arrastre en el palo mayor, para mantenerse de proa al viento y reducir el balance.

Vela de humo. Vela o pedazo de lona que se coloca a proa de la chimenea del fogón para evitar que, estando el buque fondeado y de proa al viento, el humo vaya hacia popa. Se la conoce también por *guardahumo, parahumo* y *pantalla.*

Vela de respeto. Cada una de las velas del juego adicional que lleva un buque de vela para sustituir a las de servicio cuando se rompen o quedan inservibles.

Vela de temporal. VELA DE CAPA.

Vela faldona. La que está mal cortada y por cuyo motivo resulta excesivamente larga.

Vela mayor. La vela principal, más grande y situada en la parte inferior del palo mayor del buque.

Vela mayor triangular. Vela mayor de forma triangular, es decir, con las caídas inclinadas y terminando casi en punta, o sea, sin apenas pujamen propiamente dicho, y envergada por esta parte a un botalón susceptible de girar horizontalmente sobre su cruz o punto central, lo que facilita la maniobra de cambiar de bordo. Se usaba sólo en casos de temporal. Se la conoce también como *vela Bentinck,* o simplemente *Bentinck,* en honor de su inventor, el capitán Bentinck

Vela menuda. Cualquiera de las confeccionadas con cotonía o vitre y que se larga solamente con vientos bonancibles.

Vela redonda. Lo mismo que VELA CUADRA.

Vela tormentosa. Dícese de la vela que por razón de su situación, tamaño u otra causa hace trabajar excesivamente el palo, verga, obencadura o a todo el buque.

Velacho. Vela cuadra suplementaria que algunas goletas, cúteres y balandras largaban en el mastelero.

Velamen. El conjunto de velas que el buque lleva largas en un momento dado.

Velas de popa. Las velas de los palos y estays situados a popa del palo mayor.

Velas mayores. El conjunto formado por la vela inferior y más baja de cada palo. Algunas veces se incluyen también las velas de estay de gavia.

Velas principales. En general, el conjunto formado por las velas trinquete, mayor y mesana, aunque a veces se refiere sólo a las dos citadas en primer lugar y que en ocasiones, y tanto en uno como en otro caso, puede incluir las de gavia.

Velas mayor, mesana, cangreja y dos de estay del Parma.





Velas de cuchillo

Artimón. Nombre que antiguamente se daba a la vela latina que llevaban los buques en el palo de mesana y que posteriormente se aplicó a la cangreja de aquel mismo palo.

Bacalao. Lo mismo que MATASOLDADOS.

Bergantina. Vela mayor cangreja de los bergantines.

Cangreja. Vela cuadrangular de cuchillo con tres de sus relingas o lados envergados respectivamente al palo, PICO (04.07) y a la BOTAVARA (04.07) y que siendo la vela típica de las goletas, los veleros con aparejo cuadro la llevaron en el palo de mesana, a partir de mediados del siglo XVIII.

Cangrejo. Vela CANGREJA de cualquiera de los palos del buque, a excepción del mesana, que recibe el nombre de CANGREJA aunque a veces se le llama también CANGREJO DE POPA.

Cangrejo de popa. La CANGREJA por antonomasia, es decir, la del palo de mesana. La razón de llamarla así se debe a la necesidad de distinguirla, en los buques con aparejo de goleta, de las demás de la misma clase, aunque en realidad a éstas se les llama CANGREJOS.

Carbonera. Nombre con que vulgarmente se designa la vela de estay mayor.

Contrafoque. Nombre que se da al tercer foque, en caso de ser tres los que lleva el buque, o el cuarto, si son cuatro o más, contado a partir del extremo de proa del botalón de foque.

Escandalosa cuadrangular. ESCANDALOSA TRAPEZOIDAL.

Escandalosa trapezoidal. Vela cuadra que algunos buques largan por encima de la cangreja. Lleva el gratil envergado a una pequeña percha situada a un lado del palo y dispuesta con cierta inclinación con respecto a él. En cierto modo se parece bastante a una VELA AL TERCIO (04.14).

Fofoque. El FOQUE que va en tercera posición, contando desde el extremo de proa del botalón de foque. Sin embargo es preciso recordar que el nombre de *fofoque* se utiliza cuando el buque lleva cuatro o más foques. En caso de ser sólo tres se le da el nombre de CONTRAFOQUE.

Foque. Nombre genérico de toda vela de cuchillo y forma triangular que se da en un nervio o estay del palo trinquete, es decir, en el que va desde ese palo al bauprés o botalón con que éste se prolonga. En particular, se da el nombre de *foque* a la vela que acabamos de describir y que va situada en segunda posición, contando desde el extremo de fuera del botalón. Así, los nombres que reciben cada una de las velas de este tipo, a partir de la cabeza citada, son PETIFOQUE, *foque,* FOFOQUE, CONTRAFOQUE, y, además, TRINQUETILLA.

Foque cuadrangular. Foque con dos PUÑOS DE ESCOTA usado en sustitución de un FOQUE y un PETIFOQUE en algunas embarcaciones de regatas. En esencia se trata de una vela del tipo del foque y con la particularidad de haberla cortado paralelamente al gratil junto al puño de escota, lo que da lugar a la formación de los dos puños que la caracterizan. Se denomina también *foque de dos escotas.*

Foque de abanico. FOQUE cuyos paños están cortados en forma de triángulos prácticamente isósceles, y cuyas bases constituyen el gratil de la vela y sus vértices el puño de escota de la misma. Se denomina también *foque de concha.*

Foque de concha. FOQUE DE ABANICO.

Foque de dos escotas. FOQUE CUADRANGULAR.

Foque de espineta. Dícese del FOQUE hecho a base de paños que en la parte alta del mismo van dispuestos perpendicularmente a la *baluma,* y en la parte baja, al pujamen. La unión entre los paños de una y otra parte se hace con una costura que sale del puño de escota de la vela y sigue aproximadamente la dirección de la bisectriz de ese ángulo. Esta costura va protegida con el llamado *refuerzo* o *faja central.*

Foque de paños a la caída. FOQUE hecho de paños cortados de modo tradicional o antiguo y por lo tanto cosidos entre sí paralelamente a la baluma de la vela.

Foque de paños cortados en ángulo. FOQUE en que los paños de la cabeza van dispuestos en distinta dirección que los del pie, es decir, paralelamente a la baluma, los primeros y al pujamen los segundos, y uniéndose entre sí unos y otros en una costura que sigue aproximadamente la bisectriz del PUÑO DE ESCOTA (04.12) y va a parar a la medianía del gratil de la vela. Esta disposición de los paños, muy corriente en los foques, tiene la ventaja de distribuir mejor la tensión de la escota que en las de corte convencional.

Foque de paños en diagonal. FOQUE DE ESPINETA.

Foque normal. El foque de dimensiones y tejido corriente que se utilizaba normalmente durante la navegación, para distinguirlo del *foque de capa* o *tormenta,* más pequeño y de tela más recta.

Foque volante. Foque adicional que algunas veces se da por alto entre el PETIFOQUE y el FOQUE. En este caso, el número máximo de foques posibles en un buque es de seis, y que de proa a popa son: PETIFOQUE, *Foque volante,* FOQUE, FOFOQUE, CONTRAFOQUE y TRINQUETILLA.

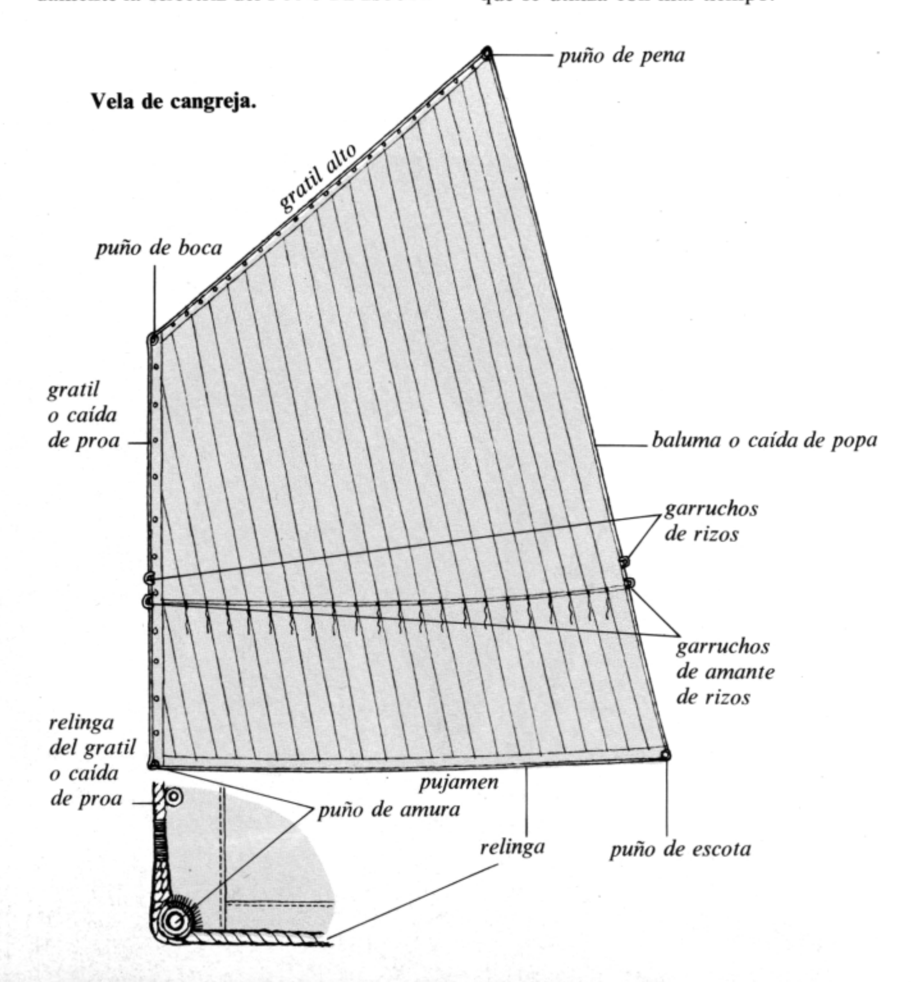
Maricangalla. Ala de la vela cangreja, que se largaba por la *baluma* o caída de popa de la misma y con el pujamen envergado a un tangón amadrinado a la botavara.

Matasoldados. Nombre que se da generalmente a bordo a la vela de estay de mesana.

Petifoque. El FOQUE que ocupa la primera posición a partir del extremo del botalón de foque.

Tormentín. Foque pequeño hecho de tejido muy reforzado que los yates largan cuando hay mal tiempo.

Treo. Vela cuadra que las embarcaciones con aparejo latino largaban en una verga, para correr en popa cuando había mal tiempo. También se llama así a toda vela, generalmente triangular, y muy reforzada que se utiliza con mal tiempo.



Vela de cangreja.

Trinquetilla. Vela triangular, que se larga a proa del palo trinquete, y a popa de los FOQUES, con el pujamen unido a una botavara articulada al propio estay donde va envergado el gratil de la vela.

Vela con sables. Vela reforzada con unos listones de madera puestos en unas *fundas* o bolsillos a propósito, existentes en la baluma de la misma, y que dispuestos horizontalmente permiten reducir su bolso. Los veleros grandes, a excepción de los juncos y otros buques de Extremo Oriente, raramente los usan, pero sí en cambio lo hacen gran parte de yates y canoas primitivas.

Vela culebreada. Vela que va envergada al palo, botavara u otra percha por medio de un cabo largo llamado *culebra,* dispuesto en espiral y pasando por los ollaos en vez de gastar garruchos o ligadas, como es más usual. Esta forma de envergar la vela se solía emplear con bastante frecuencia en las *cangrejas*.

Vela de cuchillo. Nombre genérico que se da a toda vela de forma triangular o trapezoidal y que envergada a un estay, nervio, palo, botavara u otra percha va dispuesta en sentido proa-popa. Entre las velas de cuchillo figuran los foques, las velas de estay y las cangrejas y escandalosas, entre otras.

Vela de estay. Cada una de las velas de cuchillo que se dan en un ESTAY (04.08) y en particular en los situados entre los palos trinquete y mayor, y entre éste y el de mesana, por cuanto las velas equivalentes de los estays del trinquete se denominan FOQUES.

Vela de martillo. VELA MÍSTICA.

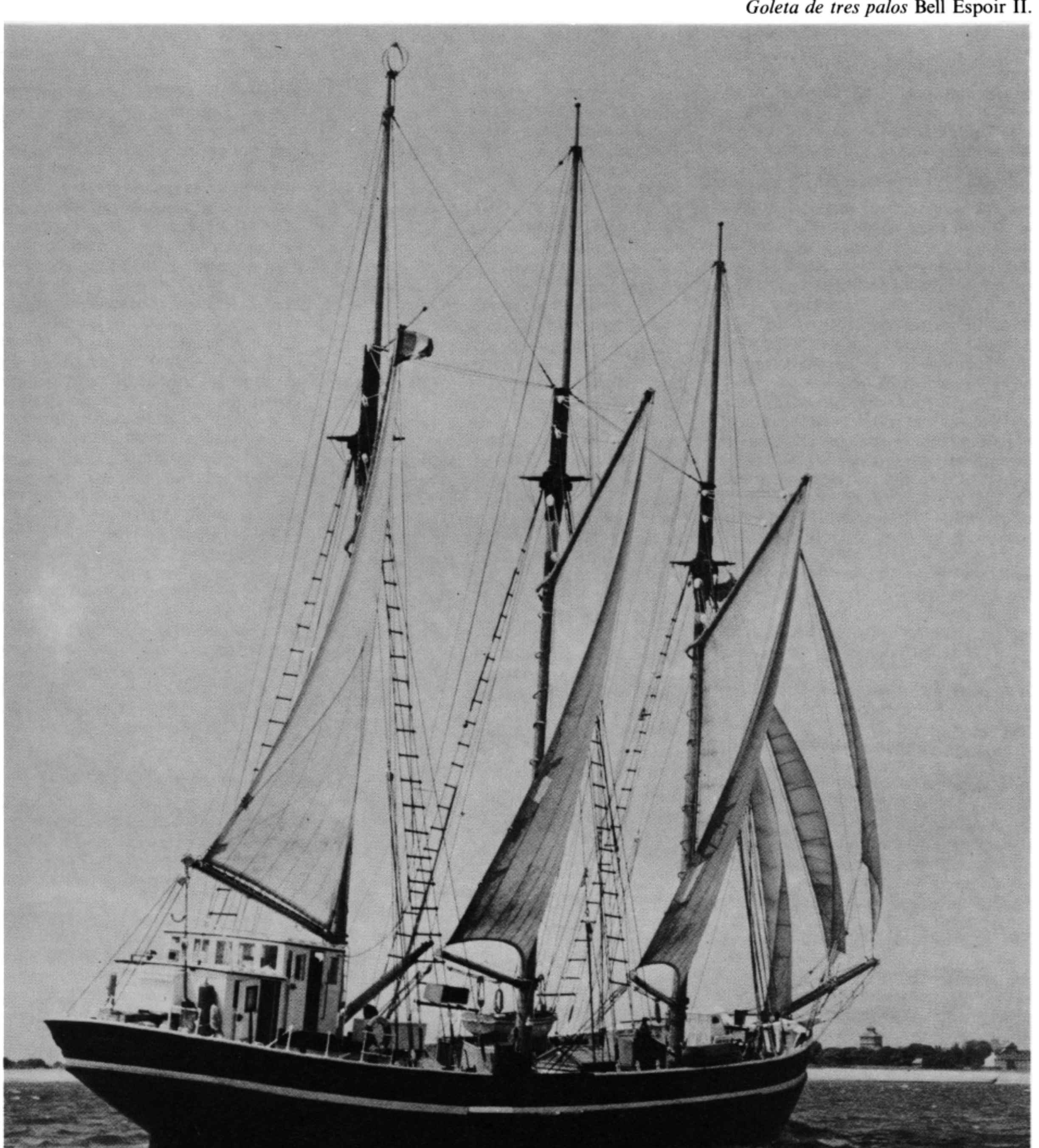
Vela latina. Vela triangular y de grandes dimensiones que va envergada a una *entena* que se iza con cierta inclinación respecto al palo. Se trata de una vela típica del mar Mediterráneo y el océano Índico, y que llevaron en el palo de mesana los veleros cuadros, antes de la aparición de las velas cangrejas.

Vela mística. Vela muy similar a la VELA LATINA y que difiere de ella por tener una caída muy corta a proa, y que se llama *martillo*. Por esta razón también se le denomina *vela de martillo*.

Velas de proa. Nombre que se da al conjunto de velas que se largan sobre el bauprés y el botalón con que se prolonga el mismo.

Yanqui. Foque muy alto que emplean las embarcaciones de regatas y cuyo gratil se extiende desde el bauprés hasta la cabeza del palo. Se larga en el ESTAY DEL MASTELERO DE GAVIA (04.08) y desde el punto de vista de su confección se trata de un FOQUE DE PAÑOS EN DIAGONAL.

Goleta de tres palos Bell Espoir II.



Partes de la vela

Alunamiento. Curva que forma el lado de una vela bien sea hacia dentro (cóncavo) o hacia fuera (convexo) de ella, aunque en este último caso se le suele denominar *alunamiento en cola de pato.* Un caso típico del primero se da en el pujamen de las velas cuadras; y uno del segundo se encuentra en la baluma de las velas bermudinas. Cuando este último es muy pronunciado la vela suele llevar SABLES (10.07).

Alunar. Dar a las velas el ALUNAMIENTO oportuno.

Aparejo de la raca. Cabo o aparejo que laborea por un motón situado en la cabeza de palo y que sirve para ayudar a la raca a deslizarse a lo largo de él durante la operación de izar o arriar la percha o entena que va suspendida de ella.

Badaza. Cada una de las piolas cosidas al gratil de las BONETAS y que sirven para unirla al pujamen de la vela correspondiente.

Baluma. El lado vertical de la parte posterior de una VELA DE CUCHILLO (04.11). Se le llama también *caída* o, tratándose de una vela cangreja, *caída de popa.*

Barredera. Vela adicional que se largaba cosida al pujamen de una BONETA.

Batidero. Faja que se coloca en la cara posterior de las velas de gavia y juanetes para protegerlas del roce contra las cofas, crucetas y tamboretes de los palos.

Boneta. Pieza de lona suplementaria que se unía al pujamen de una vela cuadra con el objeto de aumentar su superficie cuando la poca intensidad del viento así lo aconsejaba. Este sistema entró en decadencia con la aparición de los rizos, pero de todos modos se mantuvo en las velas de cuchillo de las embarcaciones menores hasta fines del siglo pasado.

Braguero. Parte central de una vela cuadra, y en particular la próxima al pujamen de la misma.

Caída. Cada uno de los lados verticales de una vela cuadra, desde el GRATIL al PUJAMEN (02.02).

Caída de popa. BALUMA.

Caída de proa. El lado vertical de una vela de cuchillo, tanto si es triangular o cuadrangular, y por el cual se enverga al palo o estay. Se le llama a veces también *gratil* o *gratil de proa.*

Camisa. La panza o bulto que forma el BRAGUERO o parte central de una vela cuadra, cuando está aferrada a la verga, y que es mucho más pronunciado que en las otras partes de la misma.

Camiseta. Funda que se coloca sobre una vela aferrada, para protegerla de las inclemencias del tiempo. Normalmente es de lona.

Costura a paño. COSTURA LLANA.

Costura de bigorrilla. Costura que se hace superponiendo los orillos de los paños y dando unas puntadas redondas, de modo que la unión no forme ninguna solapa entre ellos.

Costura de enmedio. Costura de refuerzo que se hacía entre las dos con que se cosían las orillas superpuestas de los paños de una vela. Se empleaba cuando las velas estaban muy gastadas aunque era muy corriente que las VELAS DE CAPA (04.10) la llevaran ya de origen.

Costura de vaina. Costura doble y que se hace solapando primeramente los dos paños de la tela a unir y luego haciendo una paralelamente a la orilla y a cierta distancia de ella. Una vez terminada se dobla por la mencionada costura y se hace otra cosiendo la orilla con el paño.

Costura doble. Unión de los paños a base de dos costuras paralelas y situadas a poca distancia entre sí.

Costura llana. Unión con solape que forman dos paños de lona que se cosen juntos. Se llama también *costura a paño.*

Costura reforzada. Costura extraordinariamente resistente que se hace, durante el proceso de confección, en el centro de la vela. Para ello los orillos de los paños del medio se superponen, luego se cosen y seguidamente se doblan hacia un lado para hacer a continuación una nueva costura.

Cuchillo. Pieza de lona cortada en forma de cuña y que cosida a uno y otro lado de una vela sirve para darle el DERRIBO preciso.

Derribo. La inclinación que se da a los lados de toda vela para que sea más ancha en su pujamen o parte inferior que en el gratil o lado superior.

Embadazar. Unir la BONETA al pujamen de la vela principal, mediante el empleo de las oportunas BADAZAS.

Empuñidura. Cabo o cajeta con que se amarran los PUÑOS ALTOS de una vela cuadra a la verga correspondiente.

Faja. Tira o pedazo de lona que se cose a una vela u otro elemento hecho del mismo material, con el fin de darle mayor consistencia en aquellas partes más débiles o que deben soportar mayores esfuerzos. Se le denomina también *refuerzo.*

Faja de rizos. Tira de lona que se cose a la vela para reforzarla y hacer en ella los OLLAOS donde se fijan los RIZOS (04.09).

Faja del briol. Refuerzo o tira de lona suplementaria que se coloca en la cara de proa de la vela para evitar el roce de los BRIOLES (04.09).

Faja del medio. Refuerzo dispuesto horizontalmente que se extiende de una caída a otra de una vela cuadra, y situado en el lugar intermedio entre la *faja de rizos* y el *pujamen* de la misma.

Faja del palo. Paño suplementario que se cose por la parte posterior de una vela de gavia para evitar que se desgaste al rozar contra el palo.

Garrucho. Cada uno de los anillos de madera o metal encapillados al palo y que sujetos al gratil de la vela permiten arriarla o izarla. También se llama *garrucho* al anillo que forma la relinga de la vela en los puños y otros lugares, para la fijación de los cabos con que se maneja ésta. Hubo puños de escota que llevaron tres garruchos, como los que acabamos de describir, para otros tantos cabos.

Gaza de relinga. Cada uno de los anillos de cabo que llevan las BONETAS y BARREDERAS en el gratil y que sirven para coserlas al pujamen de la vela a la cual se dan.

Gratil. La relinga o lado de la vela por el cual se sujeta a la verga, palo o nervio. Tratándose de una vela cuadra el gratil es el lado de arriba; en una vela de cuchillo, de forma triangular, es el lado de proa, que queda más o menos vertical según sea una marconi o un foque; y por último, las velas cangrejas tienen dos gratiles: el *gratil* a secas, y que es el lado por donde va envergada al palo, y el *gratil alto* que es el lado superior por donde va envergada al pico. Por otro lado, el gratil de las velas de cuchillo, tanto si son triangulares como trapezoidales se le denomina también *caída de proa.*

Gratil alto. El GRATIL por donde va envergada al pico una vela cangreja.

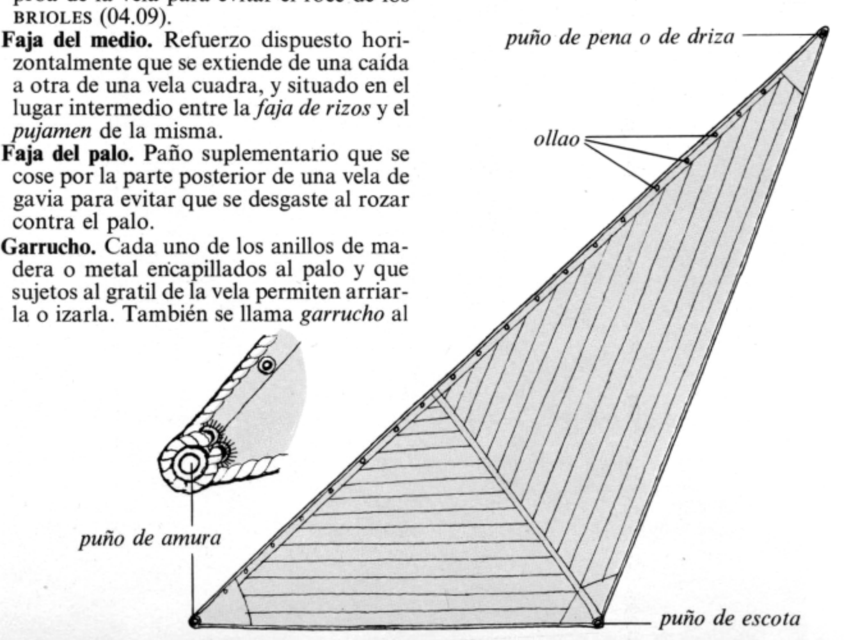
Matafión de puerto. MATAFIÓN (04.09) que se da en puerto para aferrar las velas de modo más atractivo.

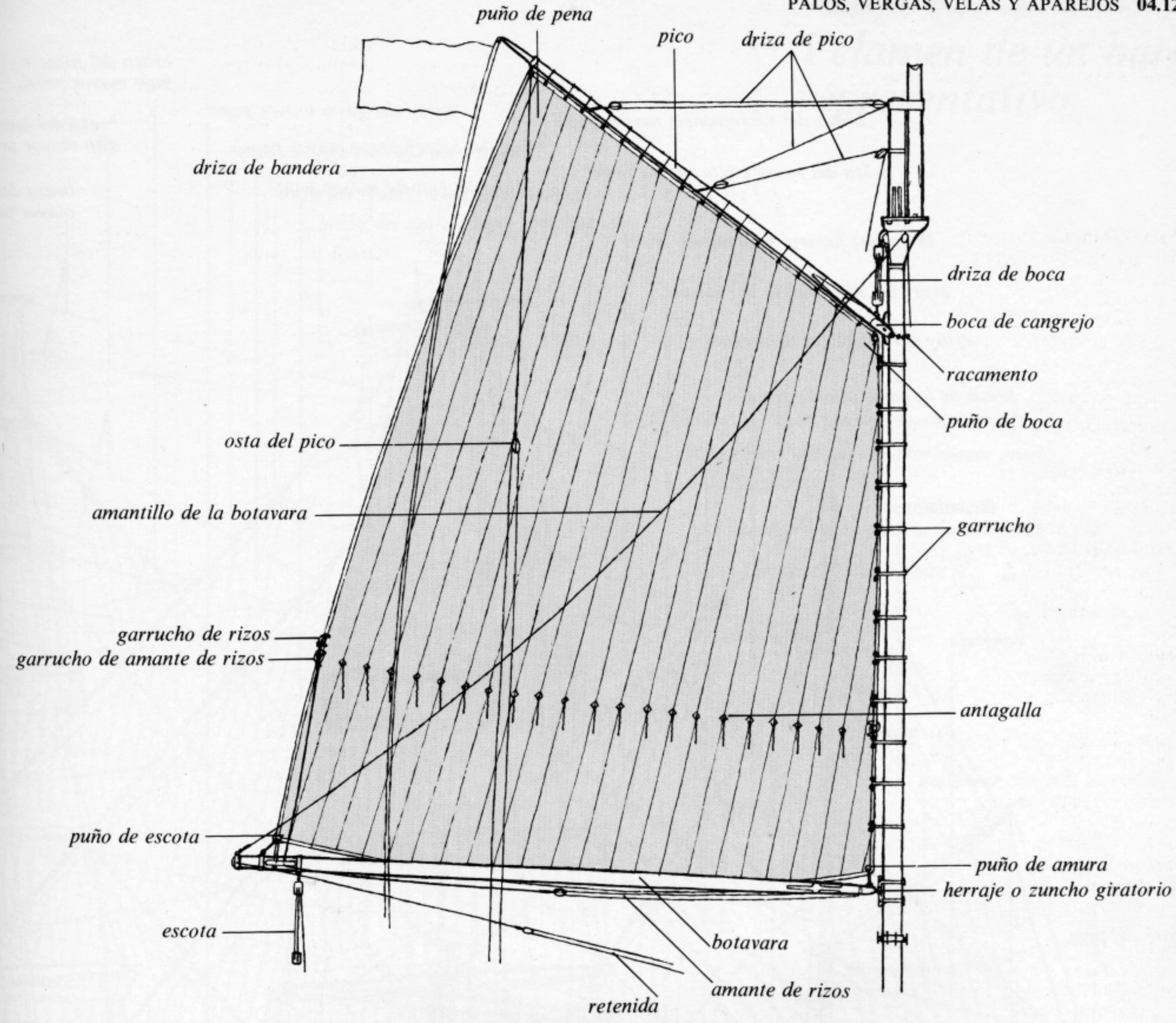
Ojete. En general, todo OLLAO pequeño y en particular el que va reforzado simplemente con unas puntadas de hilo de coser y por tanto carece de anillo metálico.

Ollao. Ojal redondo y bien reforzado que se hace en algunos lugares de las velas para fijación de ENVERGUES (04.09) o RIZOS (04.09).

Ollao americano. Ojete de metal que se coloca en los puños y en las proximidades del gratil de las velas, para pasar por ellos los cabos o elementos con que se sujetan al palo y los que sirven para manejarla u orientarla con respecto al viento. Este herraje, introducido por los norteamericanos, vino a sustituir los GARRUCHOS (04.08) que se formaban con la propia relinga de la vela con idénticos propósitos.

Ollao de gratil. Cada uno de los ollaos existentes en el gratil de una vela y por los cuales se pasan los envergues o garruchos con que se sujeta al palo o estay.





Ollao múltiple. Herraje que se coloca en el PUÑO DE ESCOTA de algunas velas y que se caracteriza por tener tres o cuatro orificios, cada uno de los cuales destinado a un cabo distinto.

Orilla. En términos generales, los lados, sin cortar, de cualquier paño, tela o lona u otro tejido empleado a bordo.

Paño para velas. Lona de lino o algodón y de una calidad apropiada para la confección de velas.

Puño. En términos generales, cualquiera de los ángulos o vértices que forman las velas y a las cuales se sujetan los cabos con que se maniobran.

Puño alto. Cualquiera de los dos del gratil de una vela cuadra. Se les llama también *puños de empuñidura*.

Puño de amura. El PUÑO situado en la parte inferior y delantera de una vela de cuchillo, tanto si ésta es triangular o cuadrangular. Las velas cuadras llevan de hecho dos *puños* inferiores que normalmente se designan tanto uno como otro por *puños de escota*. Sin embargo, como ambos hacen las veces de *puño de escota* y de *puño de amura*, de acuerdo con la dirección en que se reciba el viento, es por ello que el de este último nombre, por antonomasia, es el que queda a barlovento de los dos. En cualquier caso, se da el nombre de *puño de barlovento* al *puño de amura*.

Puño de barlovento. PUÑO DE AMURA.

Puño de boca. En las velas cangrejas, el PUÑO de la misma que queda junto al punto de unión entre el palo y la coz del pico a los cuales va envergada.

Puño de driza. Nombre que también se da al PUÑO DE PENA de las velas de cuchillo triangulares.

Puño de empuñidura. PUÑO ALTO.

Puño de escota. El PUÑO inferior y situado más a popa de la vela de cuchillo, tanto si es de forma triangular como trapezoidal, y al cual va unida la *escota* con que se caza u orienta con respecto al viento. Las velas cuadras llevan, de hecho, dos *puños* de escota, cada uno de los cuales con sus correspondientes escota y amura para su debido manejo. Sin embargo, en este caso, el *puño de escota* por antonomasia es el de sotavento, en tanto que el de barlovento se considera como *puño de amura*. En cualquier caso, el *puño de escota* se le designa también como *puño de sotavento*.

Puño de pena. En las velas cangrejas, el PUÑO situado en la parte superior y trasera de las mismas, o sea, el que se encuentra en el penol o extremo del pico. En los foques y demás velas triangulares de cuchillo el *puño de pena* es el único alto de las mismas, y a veces se le denomina también *puño de driza*.

Puño de sotavento. PUÑO DE ESCOTA.

Refuerzo. FAJA. También se llama así al pedazo de lona cuadrado que se cose en la vela para dar mayor robustez al OLLAO.

Relinga. Cabo que se cose siguiendo el contorno de la vela para reforzarla y con ello reducir el riesgo de que se rasgue.

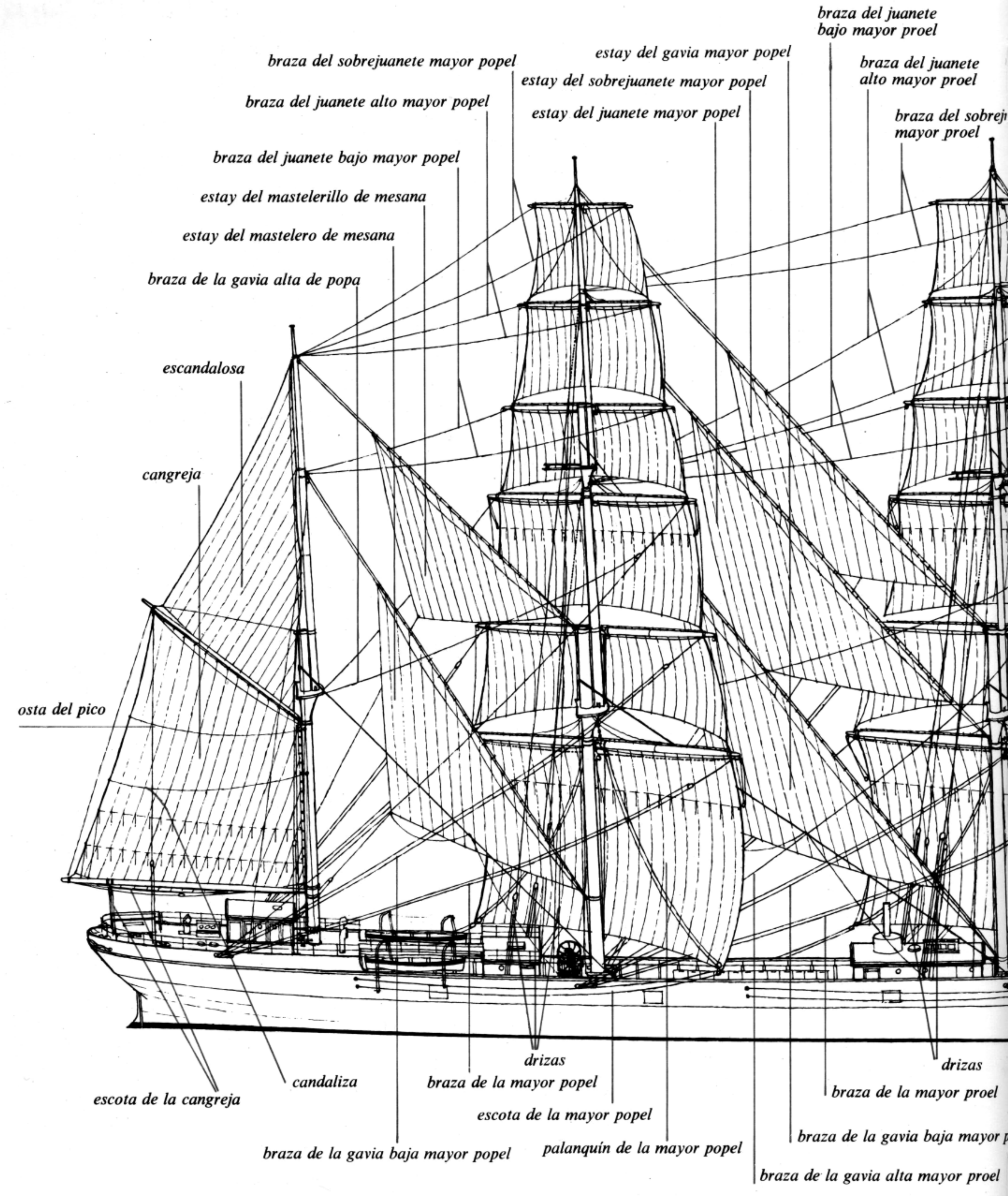
Rizo. Parte de la vela comprendida entre el GRATIL y la FAJA DE RIZOS.

Teñir las velas. Sumergirlas en agua con corteza de roble y otras sustancias para que se conserven mejor. Con aquel procedimiento se obtenía un color castaño-rojizo, típico de las barcazas del Támesis y otras embarcaciones similares.

Uñón. Chicote de cabo que sobra a ambos lados del gratil de la boneta y en cuyo extremo lleva piña para sujetarlo a la ZURCIDERA.

Vaina. Dobladillo de cierta anchura que se hace a lo largo de todo el contorno de la vela y que sirve para reforzar la unión con la RELINGA.

Zurcidera. Gaza situada en los puños bajos de las velas mayores, donde se engancha la piña del UÑÓN, una vez EMBADAZADA la boneta.

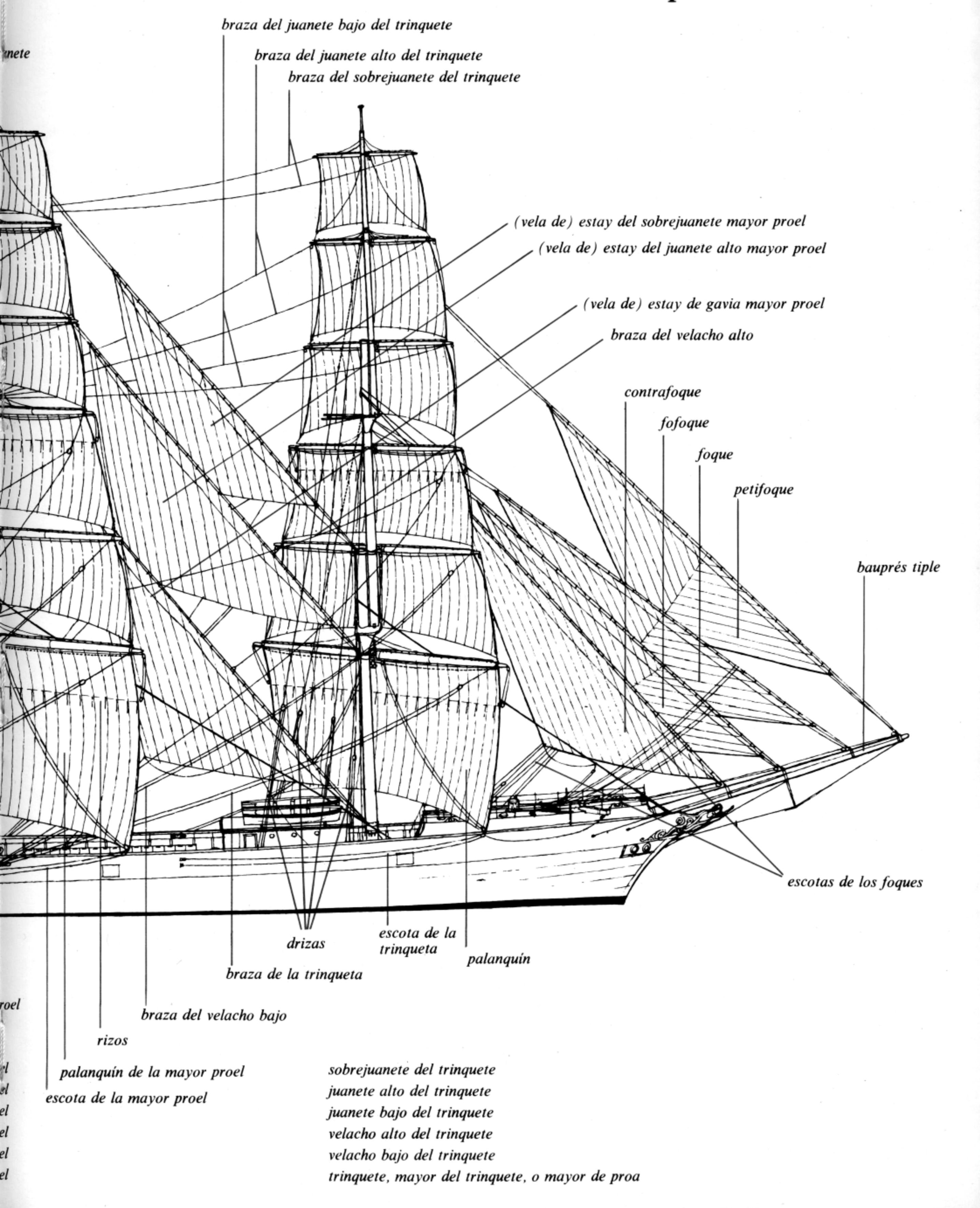


sobremesa mayor popel
juanete alto mayor popel
juanete bajo mayor popel
gavia alta mayor popel o gavia popel
gavia baja mayor popel o gavia baja popel
mayor popel

sobrejuante mayor pr
juanete alto mayor pr
juanete bajo mayor pr
gavia alta mayor pr
gavia baja mayor pr
mayor pr

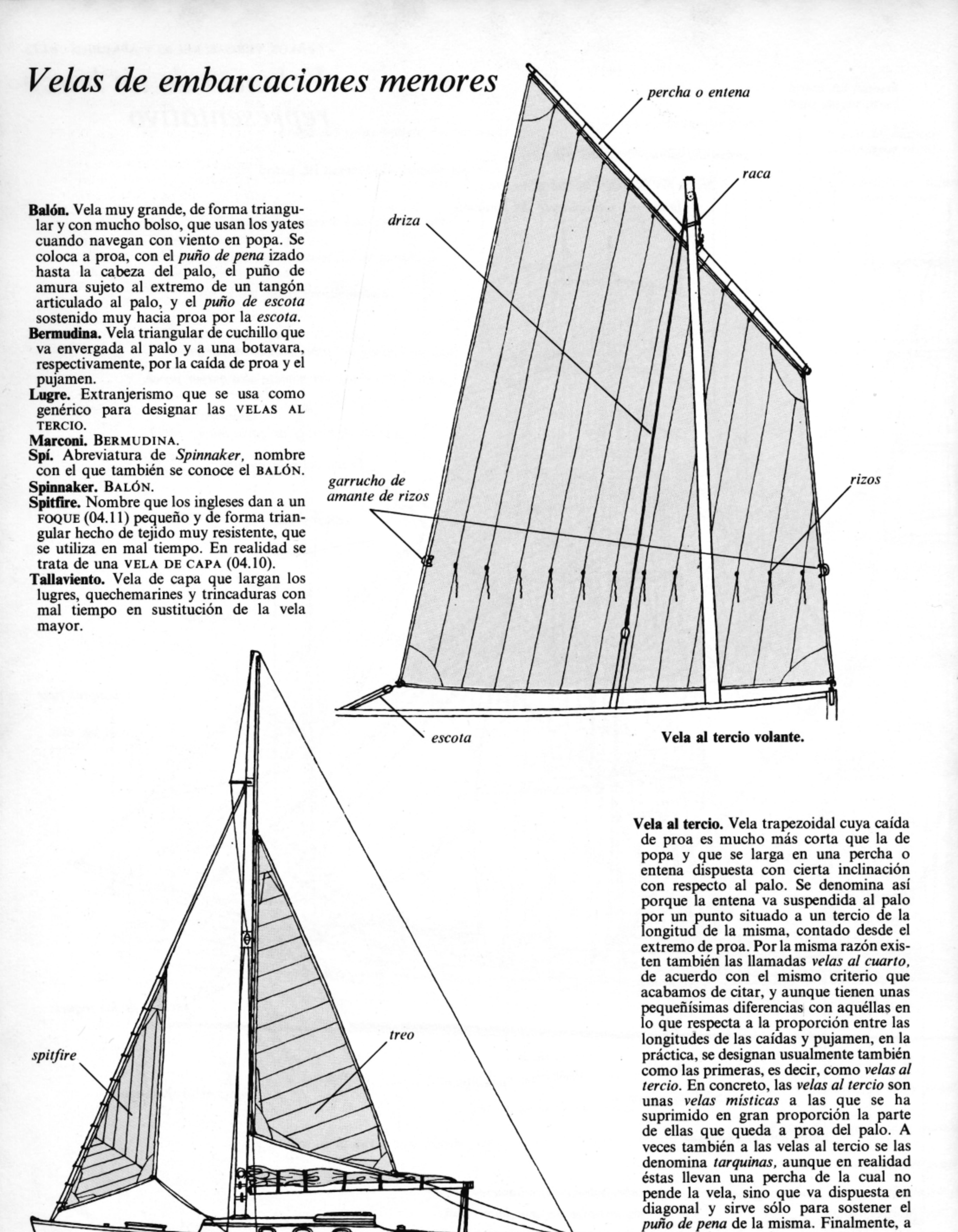
Bricbarca de cuatro palos.

Velamen de un barco representativo



Velas de embarcaciones menores

Balón. Vela muy grande, de forma triangular y con mucho bolso, que usan los yates cuando navegan con viento en popa. Se coloca a proa, con el *puño de pena* izado hasta la cabeza del palo, el puño de amura sujeto al extremo de un tangón articulado al palo, y el *puño de escota* sostenido muy hacia proa por la *escota.*
Bermudina. Vela triangular de cuchillo que va envergada al palo y a una botavara, respectivamente, por la caída de proa y el pujamen.
Lugre. Extranjerismo que se usa como genérico para designar las VELAS AL TERCIO.
Marconi. BERMUDINA.
Spí. Abreviatura de *Spinnaker,* nombre con el que también se conoce el BALÓN.
Spinnaker. BALÓN.
Spitfire. Nombre que los ingleses dan a un FOQUE (04.11) pequeño y de forma triangular hecho de tejido muy resistente, que se utiliza en mal tiempo. En realidad se trata de una VELA DE CAPA (04.10).
Tallaviento. Vela de capa que largan los lugres, quechemarines y trincaduras con mal tiempo en sustitución de la vela mayor.



Vela al tercio volante.

Vela al tercio. Vela trapezoidal cuya caída de proa es mucho más corta que la de popa y que se larga en una percha o entena dispuesta con cierta inclinación con respecto al palo. Se denomina así porque la entena va suspendida al palo por un punto situado a un tercio de la longitud de la misma, contado desde el extremo de proa. Por la misma razón existen también las llamadas *velas al cuarto,* de acuerdo con el mismo criterio que acabamos de citar, y aunque tienen unas pequeñísimas diferencias con aquéllas en lo que respecta a la proporción entre las longitudes de las caídas y pujamen, en la práctica, se designan usualmente también como las primeras, es decir, como *velas al tercio.* En concreto, las *velas al tercio* son unas *velas místicas* a las que se ha suprimido en gran proporción la parte de ellas que queda a proa del palo. A veces también a las velas al tercio se las denomina *tarquinas,* aunque en realidad éstas llevan una percha de la cual no pende la vela, sino que va dispuesta en diagonal y sirve sólo para sostener el *puño de pena* de la misma. Finalmente, a las *velas al tercio* se las conoce a veces con el nombre de *lugres, velas de lugre* o *velas de quechemarín.*

Vela bermudina o marconi.

Vela al tercio compensada. VELA AL TERCIO CON BOTAVARA.

Vela al tercio con botavara. VELA AL TERCIO que se caracteriza por llevar el pujamen envergado a una botavara, tangón o percha que sobresale ligeramente por la cara de proa del palo y de modo que la superficie de la misma situada a ese lado del citado palo está comprendida entre la quinta y la sexta parte de la superficie total. Al VOLTEJEAR (12.08) o DAR BORDADAS (12.08) la entena se *tumbaba,* es decir, se colocaba al lado de sotavento del palo, en tanto que la botavara permanecía siempre en la misma banda.

Vela al tercio fija. VELA AL TERCIO cuyo *puño de amura* va sujeto a cubierta, junto al pie del palo, o algo a popa de él. La entena no se tumba o pasa al lado de sotavento a cada bordada, como ocurre con las demás *velas al tercio* y por cuyo motivo siempre permanece al mismo lado del palo.

Vela al tercio francesa. VELA AL TERCIO CON BOTAVARA.

Vela al tercio partida. VELA AL TERCIO cortada verticalmente a la altura del palo y cuya parte de popa va sujeta al palo mediante los oportunos garruchos, por lo que actúa como si se tratara de una VELA AL TERCIO FIJA, en tanto que la parte de proa, con sendas escotas en cada *puño bajo* hace las veces de foque. La usó la marina británica en ciertos botes de servicio y también los pescadores escoceses.

Vela al tercio volante. VELA AL TERCIO cuya driza va firme a un punto de la entena situado a unos dos quintos de su longitud, contados desde el extremo de proa. La vela se pasa de un lado a otro del palo para que quede siempre a sotavento de éste, o sea para *navegar a la buena,* inclinando convenientemente la citada entena y llevando el extremo de proa de la misma hacia atrás, hasta librar el palo. Esta operación hay que efectuarla en cada BORDADA (12.08).

Velón. BALÓN.

Vela al tercio fija.

Aparejos y trabajos de recorrida

Los cabos, motones y aparejos son de origen muy antiguo. La primera representación conocida de su existencia se encuentra en un relieve egipcio de los años comprendidos entre 2000 y 1800 a. de C. donde aparece una embarcación de papiro con un palo bípode y una pequeña verga con una vela cuadra, aparejo con el que remonta el Nilo aprovechando los vientos del Norte que soplan casi constantemente. Y como es de suponer tanto la verga como la vela se maniobraban y regulaban por medio de cabos. A partir de estos elementos el aparejo evolucionó hasta convertirse en un verdadero bosque de palos y jarcias, como ocurre en los navíos de la época de Trafalgar, gracias a los cuales los buques de los siglos XIX y XX podían desarrollar velocidades que alcanzaban los veinte nudos.

Hasta el siglo pasado, los cabos se hacían de materias naturales, como cáñamo, fibra de coco, cuero o abacá. Entonces y al igual que hoy su fabricación se realizaba en tres fases. En la primera se retuercen las fibras hasta convertirlas en filásticas. En la segunda, las filásticas se colchan formando los cordones, y en la tercera, éstos, a su vez, se someten a torsión, por medio de una máquina que emplean los maestros cordeleros, hasta quedar convertidos en un cabo de tres, cuatro o cinco cordones, con alma o sin ella, según los casos. Actualmente el oficio de cordelero ha desaparecido para dar paso a una verdadera industria, que emplea nilón, terylene, polypropylene, alambre u otros materiales que en realidad son el producto de una revolución que podríamos llamar tecnológica, aunque de hecho los principios de fabricación de un cabo siguen siendo los mismos.

Un elemento básico en todo aparejo es el motón. Se trata de una de las máquinas más permanentes y características de los buques y cuya forma y usos se han mantenido a lo largo de la historia, hasta el extremo de que en algunos casos no han experimentado el más mínimo cambio. El motón reforzado, hecho de madera, era tan útil y familiar al marinero del *Golden Hinde* como lo es actualmente al que embarca por primera vez a bordo de un buque escuela. Igualmente, el papel del motón en su función de cambiar simplemente la dirección de un cabo o de formar parte de un complicado sistema de poleas de un aparejo, sigue plenamente vigente, y de hecho sólo ha cambiado de aspecto: ahora es de acero y los ejes llevan un sistema de lubricación automático, pero de todos modos su esencia sigue siendo la misma.

Los motones tienen una aplicación fundamental: los aparejos. El más sencillo es el *tecle* o *andarivel,* formado con un motón de un ojo, y cuyo funcionamiento es tan sencillo como los aparejos reales con cuadernales de tres o cuatro roldanas que pueden verse en el *Cutty Sark,* en Greenwich, y en el HMS *Victory,* en Portsmouth.

Los motones, cabos y alambres que se observan en la cubierta de un buque, suelen parecer a simple vista como algo incomprensible, pero tanto el contramaestre como cualquier marinero competente sabían discernirlos y utilizarlos sin titubeos. Pero con eso no bastaba, y además de saber adujarlos debían conocer la manera de unirlos mediante costuras o nudos, dar ligadas en los chicotes para evitar que se descolcharan, proteger y reparar la jarcia de labor y, posiblemente, dedicar las horas muertas a hacer cualquier labor que resultara bonita. Cuando se corta un cabo o cable, los cordones tienden rápidamente a deshilacharse, como consecuencia de la tensión adquirida en la fase de confección de los mismos, y por cuyo motivo es preciso evitar que se convierta en una especie de brocha de fibras imposible de utilizar. La existencia de la citada torsión se aprecia también cuando se aduja o desaduja un cabo, especialmente cuando es nuevo. La solución es conocerlo bien, tratarlo con cuidado, y manejarlo de forma que al hacer las adujas sobre cubierta o alrededor de una cabilla se le vaya imprimiendo la leve torsión que él mismo pide y así la operación se realiza con toda facilidad. Para evitar que el cabo se descolche, se le suele dar una ligada o hacer una rabiza o rabo de rata en el chicote. Un rabo de rata bien hecho aumenta algo el diámetro del extremo del cabo, aunque no impide el paso del mismo por la cajera del motón. La unión de dos cabos exige la debida selección previa del modo de hacerla, para elegir la más idónea de acuerdo con la función que debe desempeñar. El nudo llano y el nudo de tejedor son muy útiles y sirven para cualquier cosa, pero cuando el cabo debe laborear por un motón es necesario unirlos haciendo la llamada costura larga o española. A veces los cabos necesitan formar un anillo en el extremo, reforzado con un guardacabos o un simple garrucho, y para lo cual es preciso hacer una gaza o nudo como el as de guía.

Las cabezas de turco, los culos de puerco, las cajetas y otros trabajos ornamentales no se hacían con fines meramente decorativos o de simple pasatiempo sino que tenían también una aplicación. Las piñas constituyen la mejor solución, y al mismo tiempo, la más atractiva, para impedir que un cabo se despase del motón por el que laborea; las cabezas de turco son igualmente muy estéticas, y sirven para ocultar a la vista las ligadas. Los aforros de cajeta que solían llevar los estays y obenques servían no sólo como elementos decorativos, sino también de protección a las velas que rozaban contra ellos.

Esta reducida descripción de cabos y labores nos permite explicar algunos aspectos o detalles relacionados con la materia; no obstante, para tener una idea más real de la cuestión vamos a suponer que estamos en la mar, a bordo de un velero de aparejo cuadro. Imaginémonos que nos encontramos en el castillo de proa de la barca de cuatro palos *Passat* que arboló bandera finlandesa desde mediados de la década de 1930 a 1951, y que navegamos ciñendo por estribor en plena zona de los alisios del Atlántico Norte. Imaginémonos también que viajamos de regreso de Australia con 5 000 toneladas de grano a bordo, en 1948. Completamente cargado, con un calado de 24 pies (7,32 m), 350 pies (106,68 m) de eslora y unos palos que se elevan 170 pies (51,82 m) por encima de la cubierta. Toda la jarcia es metálica pero fundamentalmente funciona de la misma manera como si fuera de cáñamo.

Si miramos hacia proa, veremos el largo bauprés enterizo, con tres foques y una trinquetilla que ocultan el horizonte. Las escotas de los foques, sujetas al ángulo inferior y situado más a popa de los mismos, laborean

por un motón y por el otro extremo van firmes al cabillero. Por encima de los estays de los foques (es decir, de los cables con que se afirman los palos hacia proa y a los cuales van envergados dichos foques) se encuentran las escotas de barlovento, llamadas también escotas del revés, listas para ser cazadas tan pronto como el buque cambie de bordada.

El estay del palo trinquete es un cable extraordinariamente grueso, guarnido en doble, rodeando con el seno la cabeza del palo macho y teniendo ambos extremos firmes en la parte de proa del castillo, mediante los oportunos tensores metálicos. Para evitar su desgaste, en la parte que roza con el palo, o en los dos extremos que rodean los correspondientes guardacabos, se hace una embutidura, para luego precintarlo y forrarlo convenientemente. Para ello la expresión mnemotécnica "embute y precinta siguiendo el colchado, gira y forra por el otro lado" es de gran ayuda. Entre la gente de mar, embutir significa rellenar los huecos que forman los cordones a lo largo del cabo, mediante un cabito alquitranado, dispuesto de manera que vaya siguiendo la colcha de los mismos; a continuación se precinta recubriéndolo con una tira de lona vieja, puesta encima como si se tratara de una venda, y ésta a su vez se forra con merlín alquitranado, a base de vueltas muy juntas y apretadas, lo que se consigue con el empleo de la maceta de aforrar. En estos estays y en los obenques que sujetan los palos a las bandas, debido a su grosor, es muy difícil hacer gazas por el procedimiento tradicional mediante una costura a base de dar pasadas con los cordones y por cuyo motivo se suelen utilizar en su lugar los pernos o las grapas a presión. Para colocar el cable alrededor del guardacabos se usa el tornillo de aparejador y el aforro se coloca mediante una maceta especial y provista de un mango más largo de lo normal, lo que permite hacer más fuerza y lograr que quede más teso.

La fuerza que ejerce el viento sobre las velas pasa a los palos, y de éstos, y por efecto de los estays y obenques, al casco del buque, siendo en muchos casos suficiente para mover unas 8 000 toneladas de peso, entre el del propio buque y de la carga, a unas velocidades que pueden alcanzar los diecisiete nudos y en medio de la peor mar que uno pueda imaginar, como la que normalmente se encuentra a la altura del cabo de Hornos, por lo que el mantenimiento de la jarcia en perfecto estado es de vital necesidad. Mirando hacia arriba, en el extremo superior del estay del palo trinquete podemos ver parte del mismo forrado de cajeta para evitar que se desgaste como consecuencia del roce con la vela.

La vela trinquete, con sus casi veintiocho metros de anchura, va sujeta a la cubierta del castillo mediante una simple amura de cable (firme por un extremo al puño de amura de la vela) y que laboreando por un motón llega hasta el cabrestante; hay también una contraamura de cadena, lista para su empleo, y que se usa con mal tiempo. Encima de esta vela se encuentran las llamadas velacho bajo y velacho alto, el juanete bajo y el juanete alto y por encima de todas el sobrejuanete. Cada una de ellas lleva sus correspondientes amantillos, drizas, escotas, brazas, chafaldetes, brioles, tomadores y marchapiés, entre otros.

Para ilustrar la función de algunos elementos de la jarcia de labor veamos cómo actúan los amantillos, destinados a sostener las vergas y variar el ángulo que forman con respecto a la horizontal. Los de la verga seca, es decir, los dos amantillos que van uno a cada penol de la verga mayor y más baja del palo de mesana son iguales a los que lleva la mayor o trinquete y son suficientes para embicar las vergas de casi 29 m de largo y unas seis toneladas de peso. Consisten en unos cables muy gruesos terminados en una gaza con guardacabos que se engrilleta al cáncamo a propósito situado en el penol de la verga. El amantillo en sí laborea por un motón existente en el palo, a la altura del troceo de la verga de la gavia baja, luego pasa por la boca de lobo de la cofa del palo de mesana y termina en el cuadernal alto de un aparejo, cuyo otro cuadernal y la tira van firmes a cubierta, al pie del palo.

Una vez descrita la función del amantillo, dirijamos la mirada a la vela trinquete, supuesta bien hinchada por el viento, y veamos todos los cabos que entran en acción cuando se da la orden de cargarla, es decir, cerrarla o recogerla. La primera operación consiste en romper las ligadas de los briolines. Los briolines sirven para izar el pujamen de la vela hasta dejarlo atracado a la verga y de modo que la gente pueda aferrarla por medio de los tomadores. Tales briolines son de cable de acero y van desde la relinga del pujamen de la vela, donde está hecho firme uno de los chicotes de los mismos, pasando por unos garruchos o guías existentes en la cara de proa de la vela, a la verga y de ahí a los correspondientes motones situados en el palo, donde el otro chicote va sujeto al motón alto de un aparejo cuya tira se hace firme a un cabillero situado en el antepecho del buque. Si estos briolines estuvieran siempre tensos rozarían constantemente la vela, sometiéndola a un intenso desgaste, y para evitarlo se dejan algo flojos, de manera que formen un seno de unos pocos metros mediante una ligada a la verga o palo dada con unas filásticas o cordones de jarcia troceada que rompen fácilmente dando un fuerte tirón a los citados brioles desde cubierta. La faena de dar más seno a los brioles solían ordenarla los oficiales a la gente, cuando no había nada por hacer. Se sabe incluso de algún oficial que solía romper a propósito las ligadas de los brioles de los sosobres para que así los marineros tuvieran algo en que entretenerse los domingos por la mañana.

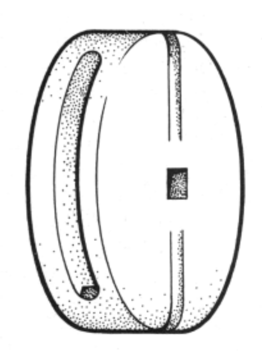
Los chafaldetes o palanquines sirven para cargar los puños bajos de las velas, llevándolos a la cruz de la verga. Consisten en unos cables de acero fijos por un chicote al herraje a propósito existente en los puños de las velas, y que laboreando por un motón situado en la parte inferior de la verga, descienden por las proximidades del palo hasta el motón alto de un aparejo con beta de cabo, para así poderlo manejar más fácilmente. Una vez cargados los puños, primero el de barlovento y luego el de sotavento, a la voz de "gavieros arriba", la gente sube por los obenques hasta la verga y apoyándose en los marchapiés, proceden a aferrarla con los tomadores.

Las descripciones como la que acabamos de hacer, relativas a una o dos de las muchas velas que componen el aparejo de un velero, o las de la ruda tarea diaria de marear las velas, tomar rizos y otras muchas faenas, no son suficientes para dar idea de la gran cantidad de cabos, aparejos y motones que están en servicio en un buque de vela normal. Tampoco hemos hablado de la operación de levar el ancla con el pescante de gata o de guindar masteleros aunque de hecho se trata de faenas realmente fundamentales para la buena marcha del buque y de la navegación. Gran parte de estas operaciones y en particular las relativas a aparejos y betería, así como toda la terminología relacionada con ello, como por ejemplo el aparejo de estrinque, hacer una piña, o halar del amante de rizos han pasado completamente a la historia, junto con las maniobras de virar por redondo, virar por avante y fachear, aunque de todos modos debemos recordar que no se trata de expresiones obsoletas sino de un lenguaje técnico propio de los navegantes y de los buques.

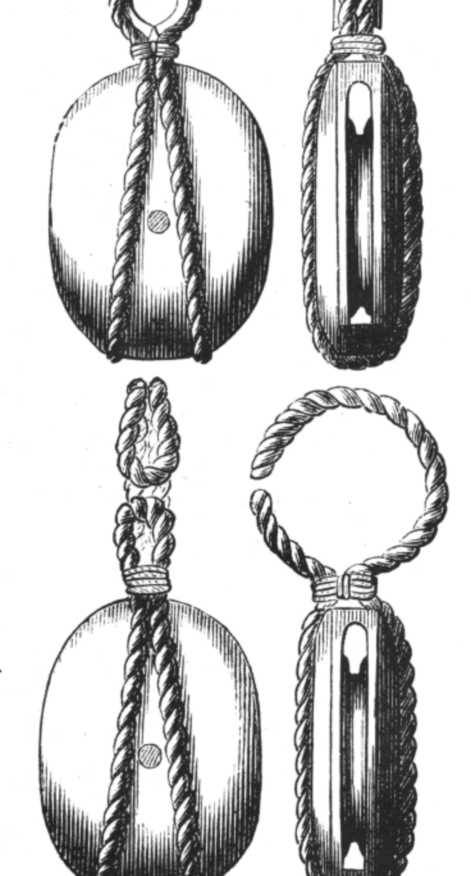
MARTIN LEE

Partes del motón

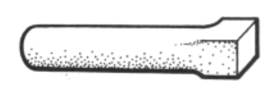
Alforja. Nombre que se da a veces a la gaza de un motón o cuadernal.
Andullo. Pallete o tejido con que se recubre un motón para evitar el roce.
Cadena (de jarcia). La formada por unos eslabones muy cortos y, por lo tanto, capaz de laborear por las roldanas de motones y cuadernales. Se usó para drizas y ESCOTAS (04.09) hasta la introducción de la jarcia metálica, es decir, de la de cable o alambre.
Caja. Conjunto formado por las QUIJADAS, la COZ y el CULO de un motón o cuadernal. Se le conoce también como CUERPO.


Caja o cuerpo.

Cajera. Abertura rectangular existente en el CUERPO del motón y en cuyo interior va montada la ROLDANA. Se le llama también *ojo*.
Capuchino. Lo mismo que MOTÓN DE CAPUCHINO (05.02).
Catalina. Nombre que se da generalmente a la ROLDANA hecha de metal.
Ciego. Calificativo que se da a los motones, cuadernales y vigotas cuando carecen de roldanas.
Coz. Parte inferior del motón, opuesta al CUELLO o CULO. Se distingue por ser algo más achatado que éste.
Cuello. CULO.
Cuerpo. CAJA.
Culo. Parte alta del motón, donde va la costura de la gaza que lo sujeta. Se le llama también *cuello*. Se distingue por ser menos achatado que la COZ.
Chaveta. Cuña pequeña de hierro que se coloca a veces en el PERNO que sirve de eje de giro de la ROLDANA de un motón para evitar que se despase.
Dado. Casquillo de metal que atraviesa la ROLDANA y a través del cual pasa el PERNO en torno al que gira.
Escotadura. Cada uno de los rebajes o muescas practicados en la parte alta, baja y a ambos lados del motón, para alojamiento de la GAZA. Se dice que la escotadura es *sencilla, doble,* o *triple,* según esté concebida para recibir una, dos o tres vueltas de cabo, y con las cuales a su vez se forma la *gaza*.
Estrobo. Pedazo de cabo ajustado por sus chicotes y que debidamente entrañado, precintado y aforrado se encapilla en un motón o cuadernal y sirve para formar la



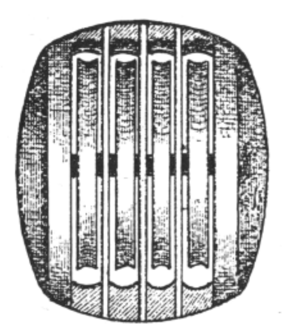
GAZA o sujetar el gancho con que se suspende del lugar conveniente.
Gancho. El fijo o giratorio que va sujeto al motón por medio de una gaza de cabo o metálica y que permite fijarlo en el lugar que sea preciso.
Garganta. Sitio donde se encuentra la garganteadura o ligada con que se azoca la gaza al motón. Por otro lado, se llama también *garganta* el hueco que queda entre la ROLDANA y la parte alta de la CAJERA del motón.
Garganteadura. La GAZA o vuelta de cabo con que se rodea y sujeta un motón o cuadernal, y que luego permite coserlo o fijarlo al lugar deseado.
Gargantear. Colocar y fijar la GAZA a la GARGANTA del motón o cuadernal.
Gaza. Ojo o anillo formado en el ESTROBO con que se rodea y hace firme la CAJA de un motón o cuadernal. Sirve para suspenderlo del lugar que convenga.
Gaza reforzada. GAZA formada por tres vueltas de cabo alrededor del motón y una alrededor del GUARDACABO DE CORAZÓN (05.03). La costura o unión de los dos chicotes de la misma se hace descolchando los cordones, trenzándolos entre sí y dando luego con ellos una ligada por debajo del citado guardacabos.
Groera. Agujero existente en la QUIJADA del motón para el paso del PERNO.
Ojo. CAJERA.
Perno. Pieza cilíndrica de acero que atraviesa el motón, de QUIJADA a quijada, y


Perno.

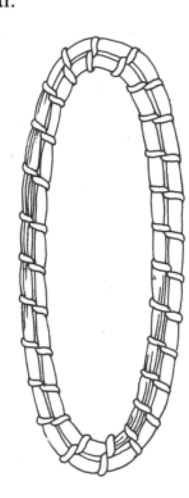
constituye el eje alrededor del cual gira la ROLDANA.
Quijada. La pieza que forma cada uno de los dos laterales de la caja de todo motón o cuadernal.
Rabiza. Chicote de cabo sujeto por un extremo a la gaza del motón y que sirve para fijar a éste en el lugar donde convenga.
Reclame. CAJERA.
Roldana. Rueda que gira libremente alrededor del PERNO del motón o cuadernal y


Roldana.

por cuya periferia, labrada en canal, laborea la beta. A veces se da este nombre sólo a las que están hechas de madera, reservándose el de *catalina,* para las que son de construcción metálica.
Roldana de patente. ROLDANA que lleva rodillos o bolas entre el PERNO y el DADO, para que su giro sea más suave y soporte mayor esfuerzo.



Salvachía. ESTROBO (05.05) formado por un conjunto de adujas de MEOLLAR (05.09) debidamente TRINCAFIADAS (05.07). Tiene la particularidad de ser mucho más flexible que cualquier cabo y por lo tanto el riesgo de que resbale o se deslice es mucho menor. Se emplea, entre otras cosas, para suspender de un cabo o cable tenso el gancho de un motón o cuadernal.


Salvachía.

Tipos de motones


Motones de los amantes de las vergas mayor y de gavia.

Araña. Conjunto de *bolinas* o cordeles fijos por un extremo a un cabo o motón y que dispuestos en abanico se usan para suspender TOLDOS (03.15) y otros objetos.

Branque. VIGOTA en forma de corazón y con un solo ojo relativamente grande que se usa para tensar un estay mayor.

Cachola del bauprés. CAJERA DEL BAUPRÉS.

Cajera del bauprés. Taco de madera, generalmente de olmo, con un rebaje apropiado y en cuyo interior laborea una roldana que gira alrededor del mismo perno con que se sujeta el taco en cuestión al bauprés. En realidad el bauprés lleva dos piezas de las citadas características, una a cada lado del mismo. Por la cajera de estribor laborea el estay del mastelero de velacho y por la de babor el contraestay del mismo. En algunos casos la cajera, en vez de estar hecha de un taco, va labrada en el mismo palo.

Cuadernal. MOTÓN con dos o más roldanas que giran sobre un mismo eje y dispuestas en las correspondientes cajeras. Los más usuales tienen dos o tres roldanas, aunque los hay también de cuatro o aún más, pero en la práctica estos últimos sólo se emplean en casos muy especiales, por cuanto las resistencias pasivas absorben gran parte del aumento de la potencia que proporcionan y por lo tanto su rendimiento es muy bajo.

Cuadernal ciego. VIGOTA CIEGA.

Cuadernal de dos ojos. Polea formada por una CAJA y dos CAJERAS, con sendas roldanas que giran sobre un eje o PERNO común, y por las cuales pueden laborear cabos de igual diámetro.

Cuadernal de tres ojos. El que tiene tres ROLDANAS que giran alrededor de un mismo PERNO en sus respectivas CAJERAS.

Cuadernal de cuatro, cinco o seis ojos. El que lleva cuatro, cinco o seis roldanas dispuestas paralelamente entre sí y situadas en los correspondientes alojamientos de la caja o cuerpo.

Cuadernal de gata. Cuadernal herrado de dos o tres ojos, y con un gancho en la parte inferior que sirve para suspender el ANCLA (06.02) por el arganeo. Para levar el ancla, la beta del aparejo se hace rondar alternativamente por las roldanas de este cuadernal y por las del propio pescante de gata.


Cuadernal de gata.

Cuadernales de aparejo. Los dos que forman cualquier APAREJO (05.04) destinado a izar pesos, y que se distinguen por los calificativos de *alto* y *bajo,* según se encuentren en la parte superior o inferior del mismo.

Galocha. Otro nombre con el que se conoce la PASTECA.

Galápago. Pieza destinada a evitar que los cabos se enreden entre sí. Está hecho de olmo o fresno, tiene forma semicircular, y va firme por su base en cubierta u otro lugar del buque. En su parte inferior lleva dos agujeros por donde laborean los cabos en cuestión.

Motón. Polea usada con varios fines a bordo de los buques y en particular para aumentar la potencia de los cabos con que se manejan las velas. Los motones pueden tener una, dos, tres, cuatro o más roldanas, montadas todas ellas sobre un mismo eje o en dos ejes paralelos, aunque en puridad el nombre de *motón* se usa sólo para designar las poleas de una cajera, en tanto que a las de más número se las denomina CUADERNALES. En esencia, todo motón se compone de tres elementos fundamentales: la CAJA o CUERPO, la ROLDANA (la rueda acanalada que va montada entre las dos caras laterales o QUIJADAS de la caja) y el PERNO (que hace de eje de la roldana y al mismo tiempo refuerza la unión entre las quijadas). El motón va rodeado por un ESTROBO (05.05) de cabo, dispuesto por la escotadura a propósito y pasando por encima de los extremos del perno, y que permite suspenderlo de un palo, estay u otra parte.

Motón ciego. VIGOTA CIEGA.

Motón chato. El de caja y cajera muy estrechas, y por lo tanto con una roldana muy delgada y propia para el laboreo de cabos de poca mena.

Motón de andullo. Cada uno de los dos que van encapillados en la cabeza del mastelero y por los cuales laborea la ostaga de la gavia.

Motón de boca de alacrán. MOTÓN DE GALÁPAGO.

Motón de brazalote. Aquel por el cual laborean las brazas de las vergas. Se trata de un MOTÓN CHATO engargolado a dos estrobos con los cuales se encapilla al penol de las vergas.

Motón de briol. MOTÓN DE VIOLÍN.

Motón de campana. El MOTÓN DE RABIZA cuando se ha hecho firme por ésta y

cuelga de modo que es susceptible de balancear hacia cualquier lado.

Motón de canasta. Aquel cuyas quijadas son más anchas en el CULO (05.01) que en la COZ, y lleva dos agujeros para el paso del CHAFALDETE (04.09) que laborea por él. Va cosido al puño bajo de las velas cuadras.

Motón de capuchino. Dícese del motón cuyo CULO (05.01) presenta un saliente de forma particular de modo que al estar cosido a la verga impide al escotín que laborea por él que pueda quedar mordido. Se le conoce también con el nombre de *motón de quijada.*

Motón de combés. El que va colocado en el antepecho del buque, en la medianía de la eslora del mismo.

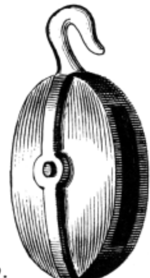
Motón de cosidura. El que lleva un corto chicote de cabo fijo a la gaza y que permite asegurarlo en el sitio donde sea necesario.

Motón de dos rabizas. Motón de cuya gaza parten dos chicotes de cabo de diferente longitud; el más largo acaba en una GAZA (05.12) y el otro en una PIÑA (05.13). Este motón se asegura al mastelero, rodeándolo con la rabiza larga y pasando por la gaza de aquélla la piña de la otra.

Motón de driza de ala. El MOTÓN DE ANDULLO cosido al palo a pares y por el cual laborean las drizas de las alas y rastreras. Los motones pueden ir engazados, engrilletados o sujetos por cualquier medio al chicote de cabo que los une.

Motón de galápago. El que tiene el CULO (05.01) rebajado y formando una media caña, para que asiente bien sobre la verga y se pueda clavar a ella. Servía para el laboreo de los brioles.

Motón de gancho. El MOTÓN, o en su caso el CUADERNAL, que lleva un gancho sujeto a la gaza, por donde se asegura al lugar deseado. En algunos casos el gancho va puesto en un GUARDACABO DE CORAZÓN (05.03) que lleva la propia gaza, en tanto que en otras ocasiones tanto la gaza como el gancho están hechos de sendas piezas de hierro.



Motón de gancho.

Motón de gancho doble. El que lleva dos GANCHOS ENCONTRADOS (05.03), es decir, puestos en direcciones opuestas, de modo que al cerrarlos forman una especie de gaza que sirve de elemento de sujeción. Para mayor seguridad se suele dar una ligada a tales ganchos, de modo que no puedan abrirse. Se emplean fundamentalmente en aparejos que deben estar sometidos a movimientos y saltos bruscos, como ocurre en las escotas de los foques y de las velas de estay.

Motón de mariposa. Parecido al MOTÓN DE VIOLÍN, difiere de él por tener las dos roldanas de igual diámetro. Va cosido a la cruz de la verga de gavia baja y sirve para el laboreo de los escotines. Por otro lado se llama igualmente así la PASTECA (05.02) de pequeño tamaño cuya longitud es igual al doble del diámetro del cabo al cual está destinada. Sujeta con un ESTROBO y una rabiza se utiliza para cobrar la sondaleza del escandallo de costa.

Motón de muelle. El que va sujeto a un CÁNCAMO (05.03) por medio de un muelle, para que absorba los estrechonazos del cabo que laborea por él.

Motón de paloma. Motón situado en la cruz de la verga de gavia y por el cual laborea la ostaga.

Motón de penol. Motón pequeño, encapillado en el penol de las vergas mayores y de gavia y por el cual laborea la driza de las velas alas y rastreras.

Motón de quijada. MOTÓN DE CAPUCHINO.

Motón de rabiza. Aquel cuya GAZA (05.01) lleva una rabiza de cajeta para poderlo asegurar donde más convenga.



Motón de rabiza.

Motón de retorno. El que se emplea con el único propósito de cambiar la dirección del cabo que laborea por él.

Motón de violín. Motón formado por un solo CUERPO (05.01) y una CAJERA (05.01) más larga de lo normal, dentro de la cual laborean dos ROLDANAS (05.01), que giran sobre sendos PERNOS (05.01) dispuestos paralelamente. Debido a que las roldanas son de distinto diámetro, el *cuerpo* del motón presenta una forma parecida al instrumento musical con cuyo nombre se le conoce. Con esta disposición, el motón queda más próximo a la vela que si se tratara de un cuadernal de dos ojos. Se usa para el laboreo de las ESCOTAS (04.09) y CHAFALDETES (04.09).



Motón de violín.

Motón de virador. Motón herrado que se engancha en un CÁNCAMO (03.15) situado a un lado del TAMBORETE (04.02) y por el cual laborea el VIRADOR (05.05) al guindar el mastelero.

Motón en D. MOTÓN en forma de D, hecho de una pieza de roble, de 30 a 40 cm de largo y de 20 a 25 cm de ancho y con una sola roldana, que se emperna al costado del buque, y frecuentemente en la MESA DE GUARNICIÓN (01.01), usándose para el laboreo de la jarcia del tangón, cuando está zallado.

Motón encontrado. Motón formado por un solo CUERPO (05.01) y dos CAJERAS (05.01), con sus correspondientes ROLDANAS (05.01) dispuestas en ángulo recto, de modo que éstas laborean sobre planos perpendiculares entre sí. Se usa, aunque raramente, para el laboreo de los BRIOLES (04.09).

Motón engazado. El MOTÓN con una gaza de cabo o plancha de hierro, embutida alrededor de toda la CAJA (05.01), y con un gancho fijo o giratorio para colgarlo donde proceda.

Motón (o cuadernal) fijo. El que forma parte de un APAREJO (05.04) y va sujeto de modo que al actuar sobre la TIRA (05.05) permanece inmóvil, es decir, no se desplaza hacia el otro motón o cuadernal.

Motón giratorio. El motón herrado y con un gancho capaz de girar libremente, de modo que puede ponerse fácilmente en cualquier dirección.

Motón hechizo. Aquel cuya caja está formada por varias piezas de madera, generalmente de olmo. En este caso, las QUIJADAS (05.01) que forman la COZ (05.01) y el CUELLO (05.01) van empernadas entre sí por medio de tornillos. Este tipo de construcción es muy propio de los CUADERNALES de tres o cuatro cajeras, mientras que los MOTONES se hacen como máximo de dos piezas.

Motón herrado. Aquel que en lugar de una gaza de cabo lleva una abrazadera de hierro.

Motón (o cuadernal) móvil. El motón o, en su caso, el cuadernal que va suspendido de los propios guarnes y por lo tanto sube o baja cuando se cobra o arría de la tira.

Motón reforzado. MOTÓN de cajera y roldana más anchas de lo normal y con el cuerpo muy reforzado que se usa a bordo con muy diversos fines.

Motonería. El conjunto de motones, cuadernales, vigotas y demás elementos similares por donde laborea la jarcia de a bordo. Se divide en *motonería pendiente,* y *motonería de respeto,* según esté en uso o guardada para sustituir a la primera a medida que vaya quedando inservible.

Motones alforjados. Dícese del conjunto formado por dos motones encapillados a una misma gaza y puestos uno a continuación del otro. Se les conoce también con los nombres de *motones andullados* y *motones de albarda.*

Motones andullados. MOTONES ALFORJADOS.

Motones de albarda. MOTONES ALFORJADOS.

Ojo ciego. VIGOTA CIEGA.

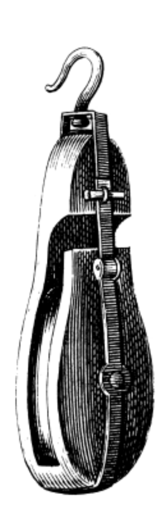
Ojo de buey. VIGOTA.

Oreja. CAJERA DEL BAUPRÉS.

Palometa. Lo mismo que DADO (05.01).

Pasteca. Motón de una sola cajera, y con una de las QUIJADAS (05.01) cortada, o de tipo levadizo, de modo que es posible colocar sobre la roldana el seno de cualquier cabo, que en otro caso sería preciso introducirlo por el chicote.

Reclame. La CAJERA (05.01) con ROLDANA (05.01) existente en el cuello del mastelero para el laboreo de la ostaga de la driza.



Pasteca.

Talla. Cuadernal de cuatro, cinco o seis ojos, y en particular los de estas características usados en los faluchos y jabeques para el laboreo de la driza de la mayor.

Telera. Pieza de madera labrada de manera que forma dos o más motones unidos por los respectivos CULOS (05.01) y CUELLOS (05.01) y de modo que las correspondientes ROLDANAS (05.01) se encuentran en un mismo plano. En el caso más frecuente lleva sólo dos motones, tiene unos cincuenta centímetros de largo y presenta a lo largo de él una muesca o escotadura en forma de teja para que asiente bien sobre el obenquillo del mastelero, al cual se trinca mediante sendas ligadas en los extremos y en la parte central. Por otro lado se llama también *telera* la pieza de madera de 25 a 75 cm de largo y 5 a 15 de ancho provista de una serie de orificios equidistantes y que se usa como cabecero para formar la ARAÑA (05.01) con que se sostiene un coy, TOLDO (03.15) u otro elemento parecido. A veces la *telera* se usa también para separar los cordones de un cabo.

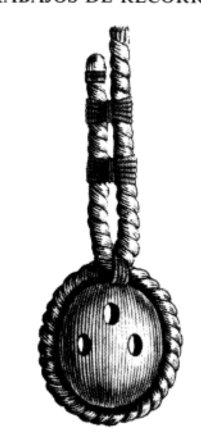
Motones alforjados.



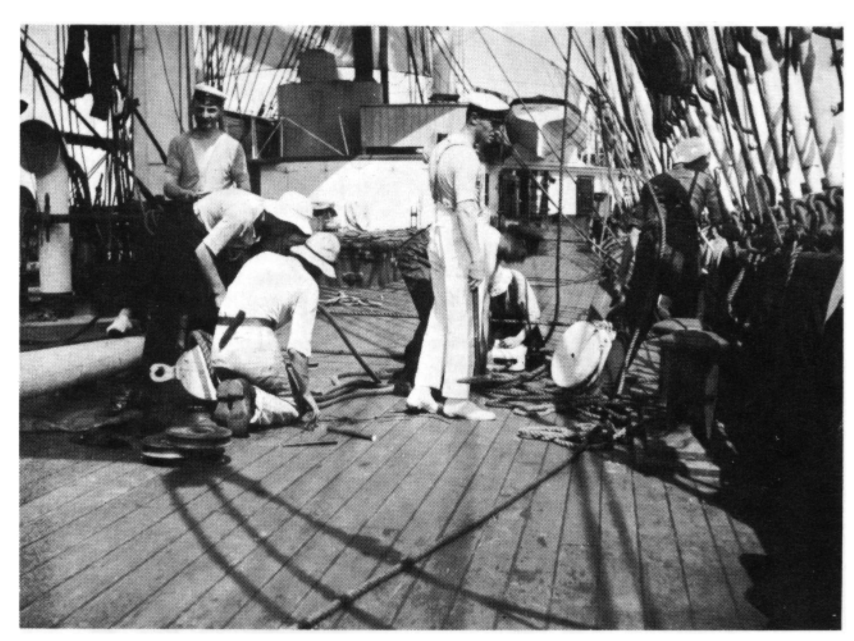
Telera de dos motones.

Telera del calcés. Motón de tamaño proporcionado al grueso de la cabeza del mastelero, al cual va sujeto mediante un perno metálico y que al mismo tiempo sirve de eje de giro a la ROLDANA (05.01). El agujero de ésta lleva un casquillo de cobre para aumentar la duración.

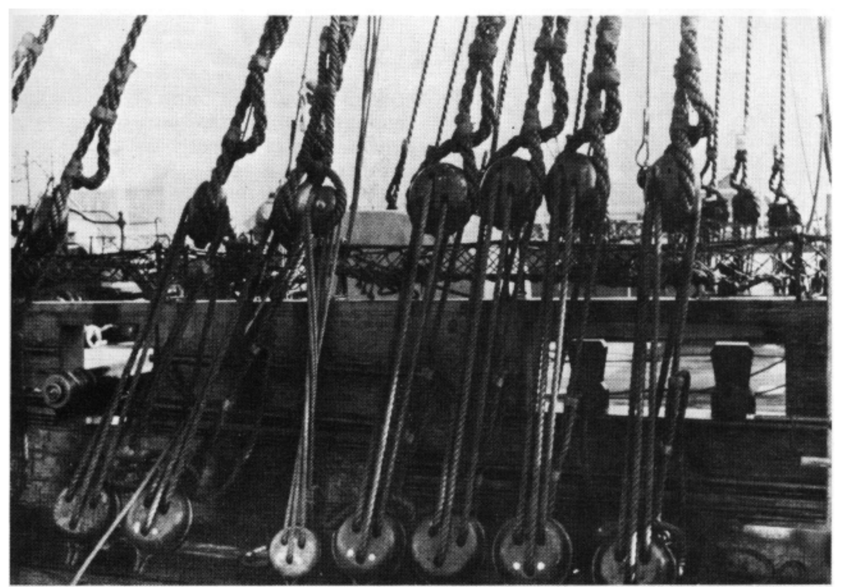
Vigota. Taco o cilindro de madera con dos o tres agujeros en su parte central y una escotadura o muesca en todo su contorno, donde se engasta la gaza formada en el extremo del cabo que se va a tensar, en tanto que por los agujeros pasa el cabo llamado ACOLLADOR (04.08) y que sirve para tensarlo. Se conoce también por *ojo de buey*. Las *vigotas* se emplean fundamentalmente en la jarcia firme, y en particular, para tesar los obenques. En este caso se coloca una de ellas en la gaza situada en el extremo inferior del obenque y otra similar al extremo superior del CADENOTE (04.08), justo por encima de la MESA DE GUARNICIÓN (01.01), y pasando por los agujeros de ambas el cabo llamado acollador.



Vigota.



Operación de recorrida de la motonería en la cubierta del Medway *en 1912.*



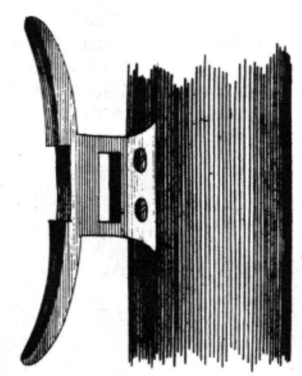
Vigotas y acolladores de los obenques de estribor del palo mayor del HMS Victory.

Vigota ciega. Pieza de madera de forma cilíndrica y que se diferencia fundamentalmente de la VIGOTA por llevar un solo agujero, más grande de lo usual, y en uno de cuyos bordes varias escotaduras en forma de media caña para mantener el ACOLLADOR (04.08) perfectamente claro. Se le llama también *cuadernal ciego, motón ciego* y *ojo ciego,* entre otros.

Garruchos, grilletes y guardacabos

Cáncamo. Perno cuya cabeza forma una orejeta agujereada, la cual sirve fundamentalmente para hacer firme el motón de un APAREJO (05.04).

Cornamusa. Pieza de madera o metal de forma arqueada y terminada en dos brazos o cuernos, que empernada en cubierta, en el antepecho u otra parte del buque sirve para tomar vueltas y hacer firme los cabos.



Cornamusa.

Cornamusa de obenque. CORNAMUSA hecha generalmente de roble y cuya base, en forma de media caña, asienta bien sobre el obenque en el que va colocada. Normalmente va sujeta mediante las ligadas y por eso lleva a veces unas muescas para que las vueltas no se suelten.



Cornamusas de obenque.

Cornamuza. CORNAMUSA.

Desengrilletar. Quitar el grillete que sujeta algo a algún sitio.

Engrilletar. Unir o fijar algo a un punto fijo o dos objetos entre sí por medio de un GRILLETE.

Galocha. GUÍA.

Gancho con lengüeta de seguridad. El que lleva una lengüeta articulada a las proximidades del *ojo* y cuyo extremo, al apoyarse sobre la *punta* del mismo, impide que pueda escaparse el cabo del que pende la carga.

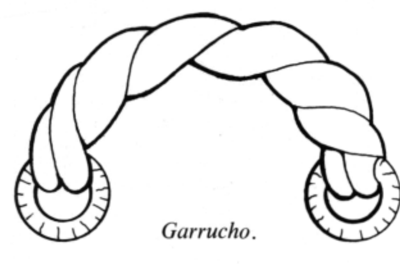
Gancho de escape. Dispositivo muy ingenioso, consistente en un gancho cuyo extremo opuesto a la *punta* termina en un ojo, por el cual pasa la argolla que sirve para fijarlo a la malla de la cadena donde va sujeto. El conjunto se completa con una segunda argolla enganchada a la misma malla citada y que encapillándola en la punta del gancho, impide se abra. Por el contrario, al desencapillar esta argolla el gancho se abre automáticamente, soltando lo que estuviera suspendido de él. Se le conoce también como *gancho disparador* y *gancho de gavilán.*

Gancho de gavilán. GANCHO DE ESCAPE.

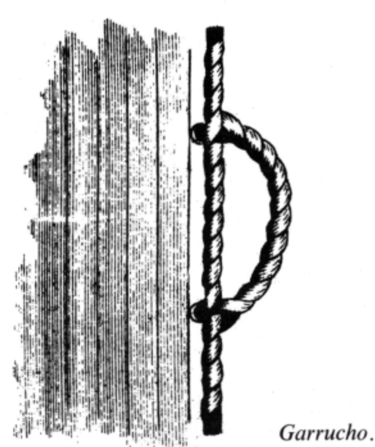
Gancho disparador. GANCHO DE ESCAPE.

Ganchos encontrados. Argolla de hierro con dos ganchos cuyas puntas están dispuestas en sentidos opuestos.

Garrucho. Pequeño seno de cabo y forma parecida a una asa, a veces protegida con un OLLAO O GUARDACABO DE MADERA o de metal, que se hace en la RELINGA (04.12) de la vela para hacer firme en él cualquiera de los cabos de maniobra de la misma.



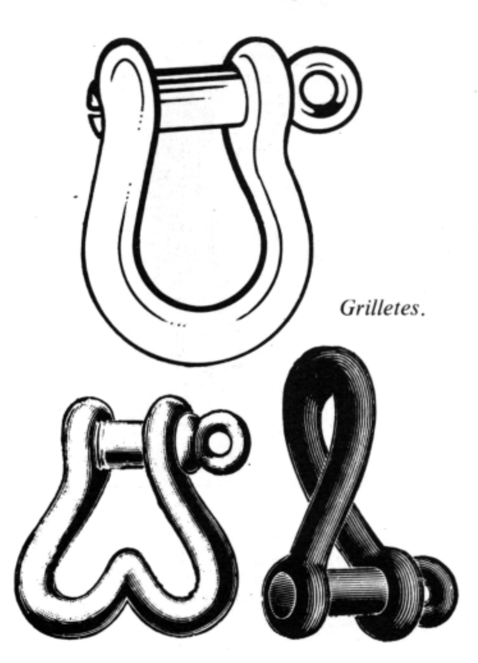
Garrucho.



Garrucho.

Garrucho del amante de rizos. GARRUCHO existente en la CAÍDA (04.12) o BALUMA (04.12) de una vela, donde se hace firme el MOTÓN (05.01) del amante de rizos.

Grillete. Pieza de hierro u otro metal, doblada convenientemente en forma de U u otra figura, y en cuyas orejetas existentes en los extremos lleva sendos agujeros para alojar el perno con el que se cierra y asegura al lugar deseado. El perno puede ir roscado o fijado en su posición mediante una chaveta y tener, una vez colocado, los extremos a paño, o presentar en uno de ellos un pequeño CÁNCAMO para poder introducir la punta del pasador con que se le da vueltas. Se usa fundamentalmente para unir ramales de cadena o sujetar la gaza de cualquier elemento a un cáncamo.



Grilletes.

Grillete alargado. El GRILLETE cuyos brazos son rectos y paralelos.

Grillete de corazón. El GRILLETE cuya cabeza presenta la forma de W, y que en conjunto es muy similar a la conocida arteria que le da nombre.

Grillete de herradura. El GRILLETE cuya figura es muy similar al hierro que se clava en los cascos de los caballos para evitar su desgaste.

Grillete en D. GRILLETE ALARGADO.



Grillete en D.

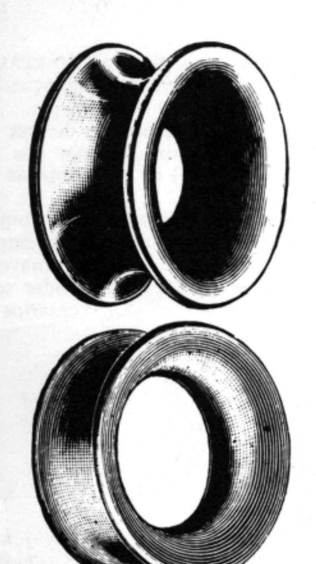
Grillete revirado. El GRILLETE cuyos brazos van doblados de forma que el perno queda en el plano perpendicular al de la cabeza del mismo.

Guardabolinas. Chicote de cabo amarrado por seno en los estays de mayor y de gavia, y que lleva una vigota en cada extremo, por la que laborean las bolinas de las velas respectivas para evitar que se enreden con la jarcia del buque.

Guardacabo de corazón. GUARDACABO DE MADERA o de metal de figura parecida a la arteria que le da nombre, es decir, de forma semicircular por un extremo y terminando en punta el otro.

Guardacabo de madera. Aro de madera de olmo o de guayacán, con un agujero pasante en el centro. Suele ir en el PUÑO DE AMURA (04.12) o en la BALUMA (04.12) de la vela.

Guía. Cualquier herraje o elemento de madera destinado a mantener un cabo

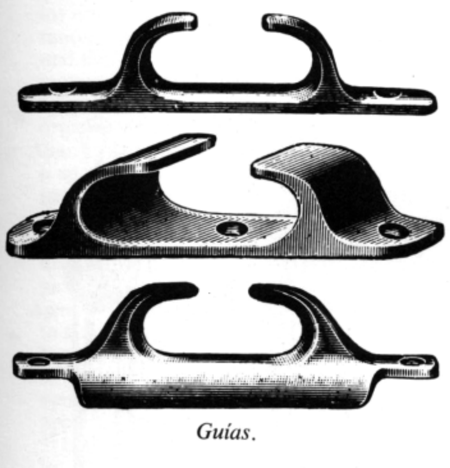


Guardacabos de metal.

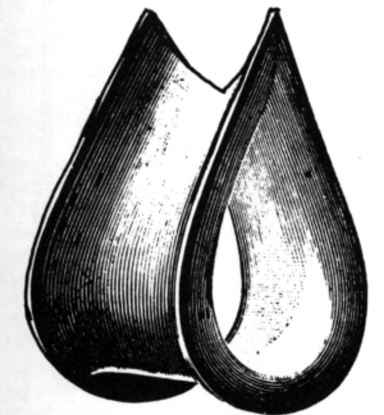


Guardacabo de madera.

en la dirección requerida. Se le conoce también con los nombres de *galocha* y *galápago*.



Guías.



Guardacabo de corazón.

Llave de grilletes. Herramienta concebida para desatornillar los PERNOS (05.01) de los grilletes cuya cabeza queda embutida en la misma orejeta. Tiene forma de T, y su pie, que hace las veces de destornillador, se introduce en la muesca existente en aquél.

Manigueta. CORNAMUSA.

Mosquetón. Anilla de hierro o metal, de muy diversas formas, con una parte practicable y provista de un muelle que la mantiene siempre cerrada. Se usa para envergar los foques y velas de estay.

Ollao. GUARDACABO DE MADERA o metálico, circular y de contorno cóncavo, que colocado en una gaza sirve de GUÍA de otro cabo o para poner un gancho.

Pasacabo. GUÍA, con o sin roldana giratoria, montada fija en un punto y que sirve para el paso de un cabo de labor.

Perno de grillete. PERNO DE HORQUILLA.

Perno de horquilla. Perno cuya cabeza tiene forma de U.

Raca. Argolla grande de hierro o madera capaz de deslizarse a lo largo del palo o percha a la que va encapillada. Se utiliza como troceo de las velas al tercio y, los de madera, para envergar las velas cangrejas.

Tensor. Dispositivo metálico formado por un tubo o cuerpo hueco central, roscado por el interior de ambos extremos en sentidos opuestos, de tal modo que al hacerlo girar en uno de ellos se rosca el tornillo que va colocado en cada extremo, en cuyo caso los terminales de las cabezas de ambos se aproximan, produciendo un gran esfuerzo, que se utilizaba para tensar los cables de la jarcia de labor, trincas y otros elementos parecidos. Cuando se hace girar el tubo o cuerpo central en sentido contrario, los dos tornillos citados se desenroscan, lo que reduce la tensión de los cables en los que está colocado. De acuerdo con los modelos, los tornillos indicados pueden terminar en forma de ojo, de gancho y de horquilla o grillete. Por su parte, el cuerpo central puede ser cerrado o abierto. En el primer caso lleva normalmente un agujero pasante en el que se introduce una barra o palanca de hierro con la cual se hace girar. A veces también el cuerpo es de sección ochavada, en cuyo caso se hace girar mediante una llave fija o llave inglesa. Finalmente debemos decir que existen también tensores de características similares a las descritas, pero que llevan un solo tornillo.

Tensor de botella. TENSOR DE CUERPO CERRADO.

Tensor de cuerpo abierto. El TENSOR cuyo cuerpo central tiene la forma de marco rectangular, y en cuyos cabeceros, más cortos que los laterales, van los agujeros roscados donde se introducen los tornillos que ejercen la tensión.

Tensor de cuerpo cerrado. El TENSOR cuyo cuerpo central es de una sola pieza, de forma cilíndrica, que envuelve completamente la parte inferior de los tornillos, lo que los protege mejor de los efectos de la intemperie o de la posibilidad de que los hilos de la rosca sufran desperfectos. Se le conoce también con los nombres de *tensor de tornillo cubierto* y *tensor de botella*.

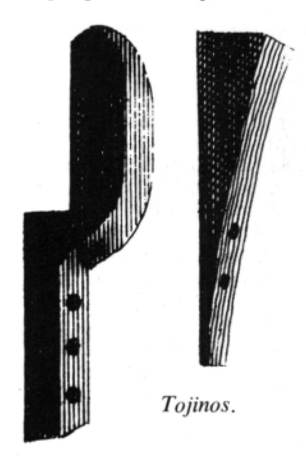
Tensor de cuerpo descubierto. TENSOR DE CUERPO ABIERTO.

Tensor de linterna. TENSOR de un solo tornillo y en uno de cuyos ojos lleva un gancho disparador para poderlo zafar con rapidez.

Tensor de tornillo cubierto. TENSOR DE CUERPO CERRADO.

Tensor Warwick. TENSOR DE CUERPO ABIERTO y que lleva unas cuñas con las que se trincan los tornillos para evitar que se desenrosquen.

Tojino. Taco de madera, generalmente de roble, y de diferentes formas y tamaños, los mayores de los cuales se emplean como topes para evitar que las trincas del



Tojinos.

bauprés se deslicen a lo largo de éste, así como también y con idéntico propósito con los estays de los palos y masteleros.

Vertello de canal. Cilindro de madera usado como GUÍA de la jarcia de labor, hecho generalmente de olmo o fresno, y que va atravesado longitudinalmente por un agujero destinado al paso del cabo. Por el exterior presenta una muesca



Vertello de canal.

longitudinal, para que asiente bien sobre el obenque al que va a ir fijado, y lleva también los oportunos rebajes para las ligadas.

Vinatera. Gancho de hierro o cabito corto con el que se abrazan y recogen los cabos de la jarcia de labor, o con los que se cuelgan de los respectivos obenques las adujas hechas a la escota de barlovento y a la amura de sotavento de las velas mayor y trinquete, con el fin de que el viento no las haga volar. En algunos casos las *vinateras* llevan una gaza en un chicote y una piña en el otro, aunque en ocasiones puede consistir en un simple estrobo.

Zuncho de las arraigadas. Abrazadera de hierro que se coloca en el palo macho para hacer firme en ella las pernadas de las ARRAIGADAS (04.08).

Aparejos y betas

A besar. Expresión con la que se indica que los dos motones del aparejo están en contacto, y por cuyo motivo es imposible izar más. Para seguir haciéndolo, la única solución es enmendar el punto de amarre del motón fijo, de modo que los guarnes tengan el descuello suficiente.

A rechina motón. Expresión con que se designa el que un APAREJO o cualquiera de los motones o cuadernales que lo forman e incluyendo la beta está sometido a un esfuerzo excesivo y por lo tanto puede producirse su rotura.

Aparejillo. Lo mismo que APAREJUELO, es decir, el APAREJO pequeño usado para mover objetos de poco peso.

Aparejo. Máquina compuesta por dos grupos de ROLDANAS (05.01), montadas en los correspondientes MOTONES (05.01) o CUADERNALES (05.01), uno de los cuales está fijo, y por los cuales laborea una BETA, de modo que gracias al efecto multiplicador del conjunto permite levantar grandes pesos mediante una fuerza relativamente pequeña.

Aparejo de amante. Aparejo formado por dos motones, el primero de los cuales va sujeto a un punto firme y cuya beta lleva el gancho del que se suspende el peso, en un extremo, y por el otro va cosido al arraigado del segundo motón, cuya beta lleva un extremo unido al gancho citado, en tanto que el otro constituye la tira por donde se hala del conjunto. Se le llama también *lanteón de amante,* y algunos lo designan por *candeletón* y *aparejo de estrinque.*

Aparejo de amura. APAREJO DE COMBÉS usado para cazar hacia proa los PUÑOS DE AMURA (04.12) de las velas mayores.

Aparejo de arbolar. El APAREJO REAL que se monta generalmente en una CABRIA (07.01) y sirve para instalar los palos del buque.

Aparejo de balance. Aparejo que se guarne a los penoles de barlovento de las vergas, particularmente a las gavias y juanetes, en ocasión de mal tiempo, para sujetarlas más firmemente y evitar su constante roce con el palo.

Aparejo de botalón de ala. Aparejo de rabiza formado por un motón y un cuadernal, usado para zallar y meter dentro los botalones de las velas alas y rastreras.

Aparejo de cepo del ancla. Aparejo usado para mantener vertical y separado del costado el CEPO (06.02) del ancla mientras se la iza con el PESCADOR (06.02).

Aparejo de combés. El formado por un motón móvil y un cuadernal de dos ojos, con ARRAIGADO en el primero.

Aparejo de combés de gancho y rabiza. Aparejo formado por un cuadernal de rabiza y un motón de gancho.

Aparejo de corona. El APAREJO REAL con uno de los cuadernales enganchados a una robusta caña o CORONA.

Aparejo de dos cuadernales de tres ojos. APAREJO REAL formado por dos CUADERNALES (05.01) de tres roldanas cada uno.

Aparejo de echar abajo la verga. Conjunto de motones o cuadernales que se emplean para arriar la verga trinquete o mayor, en mal tiempo, al objeto de poder tomar rizos. Tales aparejos son necesarios porque la fuerza del viento impide que la verga descienda por su propio peso, al arriar de la driza.

Aparejo de estay. El compuesto de motones y cuadernales provistos generalmente de gancho y que se usa para meter o sacar pesos de las bodegas principal y de proa, así como para las maniobras de izar y arriar los botes.

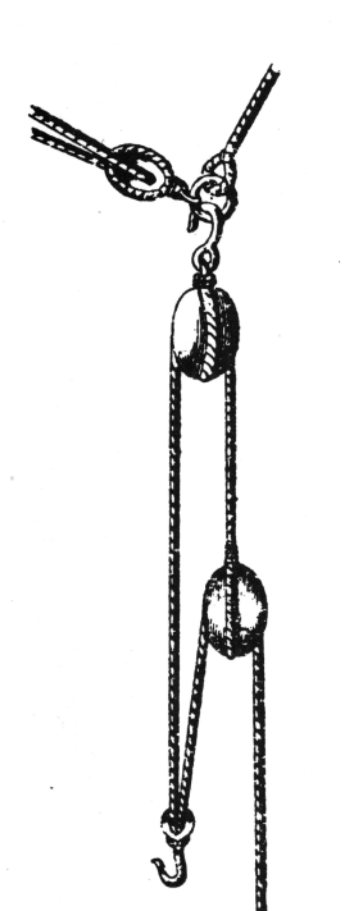
Aparejo de la caña del timón. Aparejo que se guarne a uno y otro lado de la caña del timón, para gobernar cuando a causa de accidente se han averiado los guardines u otro elemento del sistema de gobierno.

Aparejo de lantía. LANTEÓN.

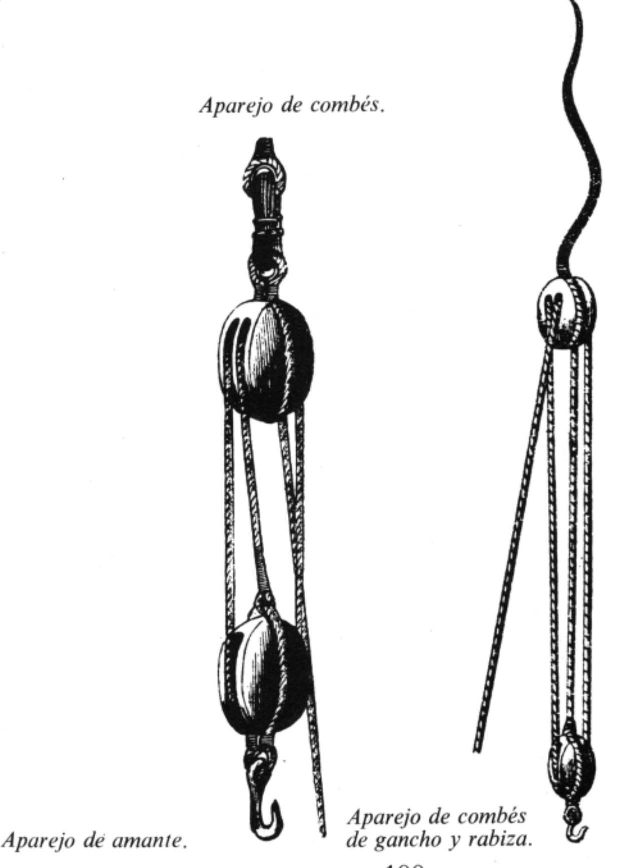
Aparejo de mano. El APAREJO DE COMBÉS usado normalmente para las faenas menores propias de cubierta. Se le llama también *aparejo ordinario.*

Aparejo de penol. El aparejo guarnido al penol de las vergas mayores y que se utiliza para el embarque o desembarque de pesos.

Aparejo de rabiza. APAREJILLO formado por un MOTÓN (05.01) y un CUADERNAL (05.01) de dos ojos, este último sujeto a una larga CAJETA (05.09) por donde se fija a un punto firme.



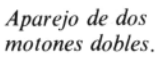
Aparejo de amante.



Aparejo de combés.

Aparejo de combés de gancho y rabiza.





Aparejo de dos motones dobles.



Aparejo ordinario.

Aparejo del barbiquejo.

Aparejo de retenida del timón. Cada uno de los dos aparejos que se dan a la caña del timón, hacia uno y otro lado, cuando hay mal tiempo, con el fin de amortiguar los movimientos bruscos de la misma y evitar así posibles averías en cualquiera de los órganos de transmisión.

Aparejo de toldo. El que se da en el centro o en una de las orillas del TOLDO (03.15) para suspenderlo y cubrir con él la parte del buque que se desee.

Aparejo de virador. El que se da a los masteleros para facilitar la operación de guindarlos.

Aparejo del barbiquejo. Aparejo compuesto guarnido a la cabeza del bauprés con el que se da y tesa el BARBIQUEJO (04.08); consiste, en esencia, en un conjunto de aparejo sobre aparejo, es decir, tres aparejos, dos de ellos con un motón fijo al barbiquejo y el tercero con uno sujeto a las BITAS (06.03) mediante una SALVACHÍA (05.01). Las betas van dispuestas de forma que la tira del primer aparejo está enganchada al motón móvil del segundo, y la de éste al del tercero, siendo la tira de este último de la que se hala para actuar sobre todo el conjunto.

Aparejo ordinario. APAREJO DE MANO.

Aparejo real. El aparejo formado por dos CUADERNALES DE DOS OJOS (05.01), como mínimo, y usado para levantar grandes pesos.

Aparejo sobre aparejo. Reunión o disposición de dos aparejos de modo que la tira de uno de ellos va enganchada al motón móvil del segundo aparejo, y así halando de la tira de este último actúan los dos a la vez. Se le conoce también con el nombre de *lanteón de carga*.

Aparejuelo. APAREJO DE COMBÉS, forma-



Aparejo real. *Aparejo de motón fijo y cuadernal móvil.* *Aparejo del estay mayor.* *Aparejo del estay de trinquete.*

do generalmente por un motón y un cuadernal de dos ojos, y que se usa para mover o arrastrar objetos de muy poco peso.

Arraigado. Chicote o extremo de la BETA que va firme a uno de los motones o cuadernales que forman el aparejo, así como también el mismo punto donde aquél va sujeto.

Atorar un aparejo. ATRAGANTAR UN APAREJO.

Atragantar un aparejo. Detener el funcionamiento de un aparejo pasando la tira por debajo de un guarne y haciendo que quede mordida. Es sinónimo de *atorar un aparejo,* y en ambos casos se usan también en sentido reflexivo.

Beta. El cabo que forma parte del APAREJO y que al rondar por las roldanas produce el efecto multiplicador. El extremo de la beta que va firme a uno de los motones o cuadernales se le llama *arraigado,* en tanto que el otro extremo y del cual se hala es la *tira.* La parte de cabo comprendida entre roldana y roldana se llama *guarne.*

Candeletón. APAREJO DE COMBÉS que va firme en el estay mayor de los buques mercantes de vela y sirve para embarcar la carga.

Cautivar. Entorpecer o detener uno o varios cabos el movimiento de otro u otros por estar cruzados o dispuestos de tal manera que les impidan correr con libertad.

Corona. Cabo grueso que se encapilla por la gaza existente en el extremo del mismo en la cabeza del palo o mastelero y que en el otro lleva otra gaza con GUARDACABO (05.03) a la que se cose el cuadernal firme del APAREJO REAL.

Driza de fuera. Aparejo guarnido en el penol de un botalón y que sirve para llevar a él uno de los puños altos de una vela rastrera.

Enmendar el aparejo. Cambiar el punto de fijación de uno o ambos motones o cuadernales de un aparejo para aumentar la separación entre ellos, cuando por efecto de su funcionamiento están A BESAR y por lo tanto, en estas condiciones no se puede seguir utilizando en la maniobra en ejecución.



Eslinga.

Eslinga. Chicote de cabo con GAZA (05.12) y GUARDACABO DE MADERA (05.03) o metálico en un extremo y con un nudo apropiado en el otro, de manera que forme en ellos sendos senos corredizos, y utilizables en sustitución de un ESTROBO.



Eslinga.

Eslinga y burel. ESLINGA Y CAZONETE.

Eslinga y cazonete. Elemento de sujeción que se caracteriza por la rapidez con que se suelta. Consiste en una ESLINGA de cabo y una cabilla de madera, llamada *cazonete,* aunque también se le conoce como *burel.*

Estrinque. CANDELETÓN.

Estrobo. Pedazo de cabo ayustado por sus chicotes y formando un anillo al cual se engancha el objeto que se va a suspender con el aparejo.



Estrobo.

Garrote. *La palanca* o *palo de atortorar* con que se da vueltas al TORTOR.

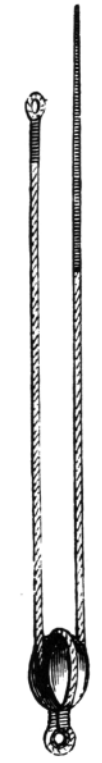
Guarne. Parte de la BETA de un aparejo, comprendida entre dos roldanas sucesivas, y más concretamente el pedazo de ella que está en contacto material con cada roldana.

Guarnir un aparejo. Prepararlo, o sea, disponer bien los motones o cuadernales que lo forman y pasar por las roldanas de los mismos la BETA, dejándolo listo para su empleo.

Laborear. Pasar y correr un cabo por las roldanas, guías u otros puntos por los que deba deslizarse, de modo que trabaje bien.

Laboreo. Refiriéndose a un cabo, el movimiento, la acción y el trabajo del mismo por las roldanas u otros elementos por los cuales corre.

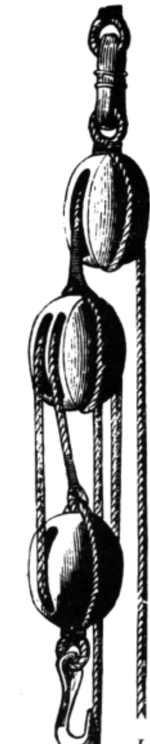
Lanteón. Aparejo formado con un cabo firme por uno de los chicotes a un punto fijo y guarnido a un motón móvil, en cuyo gancho va sujeta la carga o peso. Se le llama también *aparejo de lantia.*



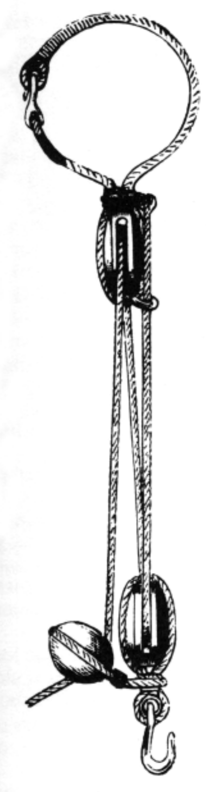
Lanteón.

Lanteón de amante. APAREJO DE AMANTE.

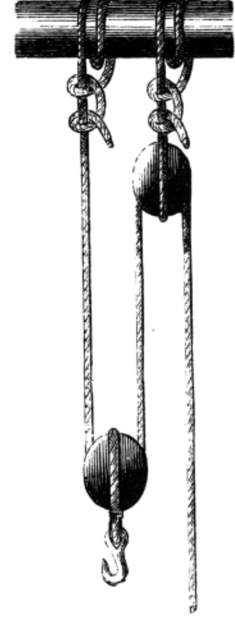
Lanteón de carga. Nombre genérico que se da a la combinación de APAREJO SOBRE APAREJO, independientemente del núme-



Lanteón de carga.



Motón sobre aparejo.



Palanquín.



Tecle.

ro de motones o cuadernales que lo formen. Algunos le llaman también *aparejo de amante*.

Motón (o cuadernal) móvil. El motón o cuadernal de un aparejo que no va sujeto a un punto fijo sino al peso o carga, de modo que en su funcionamiento tiende a aproximarse o alejarse al otro motón o cuadernal, según se cobre o arríe de la tira, respectivamente.

Motón sobre aparejo. LANTEÓN DE CARGA formado por tres motones, uno de los cuales es fijo, guarnidos de modo que el chicote de la beta opuesta a la tira, y correspondiente al tercero de ellos, después de laborear por la roldana de todos va firme al gancho del citado en primer lugar. A veces se le denomina *aparejo de penol*.

Palanquín. Aparejo compuesto de TECLE y LANTEÓN; es decir, de un motón fijo cuya BETA laborea primeramente por él, luego por la roldana del otro, que es móvil y de cuyo gancho pende el peso, y finalmente se amarra a un punto fijo.

Resacar un guarne del aparejo. Tirar de un guarne en el sentido en que corre, para que laboree más fácilmente.

Resacar. Tirar, ayudar a un cabo de modo que laboree mejor.

Retenida. Cabo que se da a los objetos pesados para contener su balance u oscilación mientras se izan o arrían.

Rolín. APAREJO DE BALANCE de las velas de gavia y juanetes.

Tecle. Motón fijo a un punto y que sirve fundamentalmente para cambiar la dirección del cabo que laborea por él, aunque se utiliza también para izar o arriar objetos de poco peso.

Tecle de amante. APAREJO DE AMANTE.

Tira. Chicote de la *beta* de un aparejo, al cual se cogen y aplican su fuerza los marineros.

Tiramollar. Tirar hacia fuera y formar un seno en uno de los guarnes de un aparejo, o sucesivamente en cada uno de ellos, para que la BETA corra con más facilidad, y la maniobra o la operación de ENMENDAR EL APAREJO resulte más fácil de ejecutar.

Tiravira. Cabo puesto en doble y encapillado por seno en un punto fijo y situado en un lugar algo elevado, de forma que cobrando de sus chicotes, pasados por debajo de un objeto cilíndrico, permiten hacerlo rodar y subir hasta aquel lugar.

Tocar un guarne del aparejo. Dar un tirón hacia fuera a uno de los guarnes de modo que al soltarlo repentinamente facilite su laboreo. Esto se hace cuando el funcionamiento se ve entorpecido por cualquier causa.

Tortor. Conjunto de vueltas en que se dispone un cabo y que convenientemente retorcido con una *palanca* o *palo de atortorar* sirve para tesar obenques u otros elementos de la jarcia firme.

Virador. Guindaleza firme por uno de sus extremos a un cáncamo situado en el tamborete y que laboreando por una cajera próxima a la coz del mastelero y por un motón dispuesto en el mismo cáncamo antes citado, desciende a la altura del cuello del palo donde se le engancha un APAREJO REAL.

Manufactura de la jarcia

Maceta de aforrar.

Aforrado de un cabo.

Acalabrotar. Formar un cabo colchando tres GUINDALEZAS a la izquierda.

Acolchar. Lo mismo que COLCHAR.

Aforrar. Recubrir con LIGADAS (05.12) de MEOLLAR (05.09) un cabo, es decir darle un conjunto de vueltas o de cotes, hechos de manera que queden en contacto entre sí y por lo general cubriendo la parte que previamente se ha EMBUTIDO y PRECINTADO. La operación se realiza con el empleo de una *maceta de aforrar,* y dando las vueltas de meollar en sentido contrario al de la colcha del cabo.

Alma. Mecha de filásticas que ocupa el centro o corazón de todo cabo de cuatro cordones, y alrededor de la cual éstos van colchados.

Cabullería. Lo mismo que JARCIA (01.01), es decir, el conjunto de cabos empleados a bordo del buque.

Calabrote. Cabo formado por tres y, a veces, cuatro guindalezas colchadas hacia la izquierda, y una mena comprendida usualmente entre los 70 y 350 mm, es decir, menor que la del CABLE (05.08). Se usa como ESPÍA (20.03), amarra o incluso, cuando hace buen tiempo, entalingado a un anclote, como cable de fondeo.

Capillo. Tira de lona vieja con que se PRECINTA el chicote de un cabo antes de AFORRARLO. Sirve para proteger el extremo del cabo del desgaste y de los efectos del agua y de la humedad.

Colcha. Torsión que se da a las fibras, FILÁSTICAS (05.09) y CORDONES (05.09) para formar un cabo. Esta torsión puede ser al derecho o al revés, *a la derecha* o *a la izquierda,* y también *abierta* o *cerrada* según sea poco o muy apretada.

Colcha a la derecha. La que se consigue mediante vueltas hacia la derecha. También se conoce por *colcha al derecho.*

Colcha a la izquierda. La que se hace dando vueltas hacia la izquierda, es decir, en sentido contrario a la *colcha a la derecha.*

Colcha abierta. La que se hace dando poca torsión a los elementos que forman un cabo, y por cuyo motivo resulta más frágil y flexible que el equivalente y de COLCHA CERRADA.

Colcha al derecho. Dícese de la torsión que se ha dado a los componentes de los cabos, precisamente cuando filásticas y cordones la llevan en distinto sentido.

Colcha al revés. JARCIA DE GUILLOTINA.

Colcha cerrada. La que se obtiene dando mucha tensión a cada uno de los componentes de todo cabo, lo que los hace más robustos, aunque menos flexibles que si se tratara de la COLCHA ABIERTA.

Colcha corta. Dícese de aquella en que los cordones del cabo forman con respecto al eje del mismo un ángulo superior a 45°.

Colcha de calabrote. La que se da a los CABLES (05.08) y CALABROTES, es decir, torciendo hacia la izquierda las GUINDALEZAS o CORDONES (05.09) que los forman, en tanto que la de todos los elementos de éstos la llevan a la derecha. Este tipo de torsión tiene la ventaja de ser más impermeable al agua, por cuyo motivo se usa fundamentalmente en los cables de fondeo.

Colcha de guindaleza. La que se da a las GUINDALEZAS, es decir, torciendo todos los elementos que forman el cabo hacia la derecha. Se usa en cabos de poca mena, y resulta permeable al agua.

Colcha impermeable. Dícese de la COLCHA que llevan los CALABROTES, por favorecer poco el que se empapen de agua.

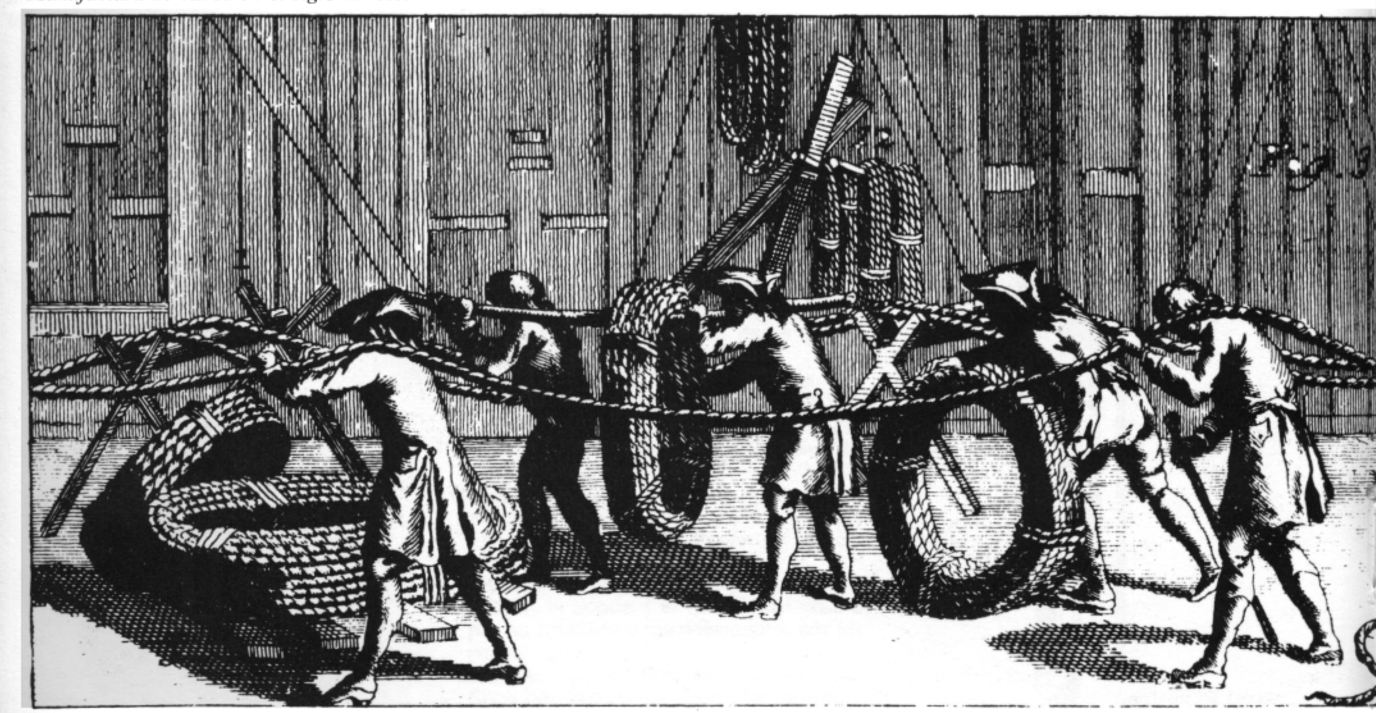
Colcha larga. Dícese de aquella en que los huecos entre cordones forman un ángulo menor de 45° con respecto al eje del cabo.

Colchar. Retorcer las filásticas, cordones u otros elementos para formar un cabo, o cualesquiera de sus componentes.

Contrahecho. Calificativo que se da al cabo o jarcia hecho a bordo a base de aprovechar las filásticas o cordones buenos de los cabos que se han separado de servicio por viejos y desgastados.

Culebra. Nombre que se da al modo de fijación de las LIGADAS (05.12) dadas a un cabo y que se forma pasando los chicotes de los extremos de un lado a otro, cosiéndolos en zigzag por encima de las vueltas.

Manufactura de cabos en el siglo XVIII.



Descolchar. Quitar la torsión y por lo tanto deshacer todo o parte de los cordones o filásticas que forman un cabo.

Dividir un cordón. Separar las filásticas de un cordón para luego al volver a colcharlas formar dos cordones. Se hace en los cabos de tres cordones para poder ayustarlos en otros de cuatro. Se trata de un procedimiento alternativo del descrito en la expresión ENGUILLAR LOS CORDONES.

Embutidura. Nombre que se da al MEOLLAR (05.09) con que se han rellenado los huecos que quedan entre los cordones, en la superficie del cabo, y siguiendo la colcha de los mismos.

Embutidura de cadena. Cadenita de hierro empleada para aumentar la resistencia al desgaste de algunos cabos de cáñamo, y que consiste en rellenar con ella el hueco entre cordones.

Embutir. Rellenar con MEOLLAR (05.09) el hueco que queda en la superficie de un cabo, entre los cordones que lo forman, y siguiendo la colcha, de modo que quede liso y seguidamente poder PRECINTARLO.

Enguillar los cordones. Separar las filásticas que los forman para luego repartirlas en tres grupos y colcharlas sobre los tres cordones restantes del cabo. Esto se hace cuando es preciso hacer una costura entre un cabo de cuatro cordones y uno de tres, lo que obliga a suprimir uno de los cordones del primero de ambos. Otro procedimiento alternativo aparece descrito en la expresión DIVIDIR UN CORDÓN.

Entrañar. EMBUTIR.

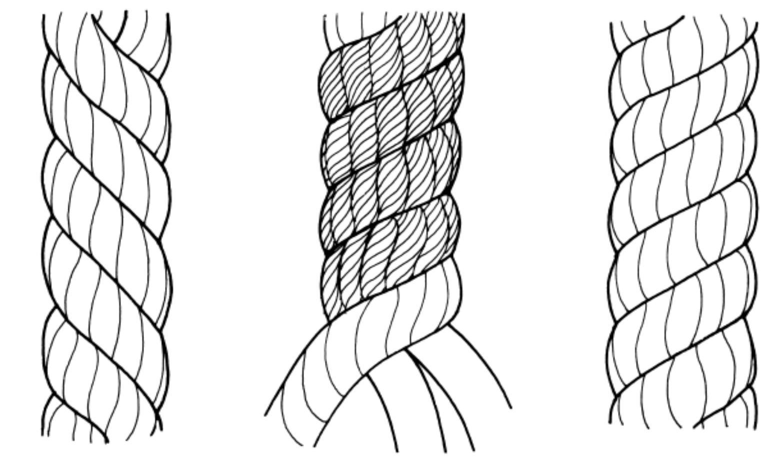
Forrar. AFORRAR.

Galapo. Taco de madera de forma esférica y con unos canales por los que se hacen pasar los cordones para colcharlos y formar el cabo.

Guasca. El cabo hecho a base de tiras de cuero colchadas.

Guindaleza. Cabo colchado hacia la derecha compuesto por tres o cuatro cordones con colcha también hacia la derecha. Las guindalezas de cuatro cordones llevan, además, un ALMA colchada a la izquierda.

Guindaleza acalabrotada. CALABROTE.



De izquierda a derecha: colchas de calabrote, de guindaleza y hacia la derecha.

Guindaleza de cuatro cordones. GUINDALEZA formada con cuatro cordones colchados a la derecha y con un alma central.

Guindaleza de tres cordones. GUINDALEZA formada por tres cordones colchados a la derecha.

Gúmena. El cabo o cable de esparto, y en particular el que se usaba para el fondeo de las anclas.

Jarcia de guillotina. Toda aquella cuyas filásticas y cordones están colchados en un mismo sentido. Es lo mismo que *colcha al revés.*

Libán. El cabo hecho de esparto.

Marca. Hilo de color característico inserto en cada cordón de un cabo hecho para la Marina Británica, la East India Company u otro organismo oficial y que refleja la propiedad del mismo.

Mena. Grueso del cabo, medido por la longitud de la circunferencia del mismo.

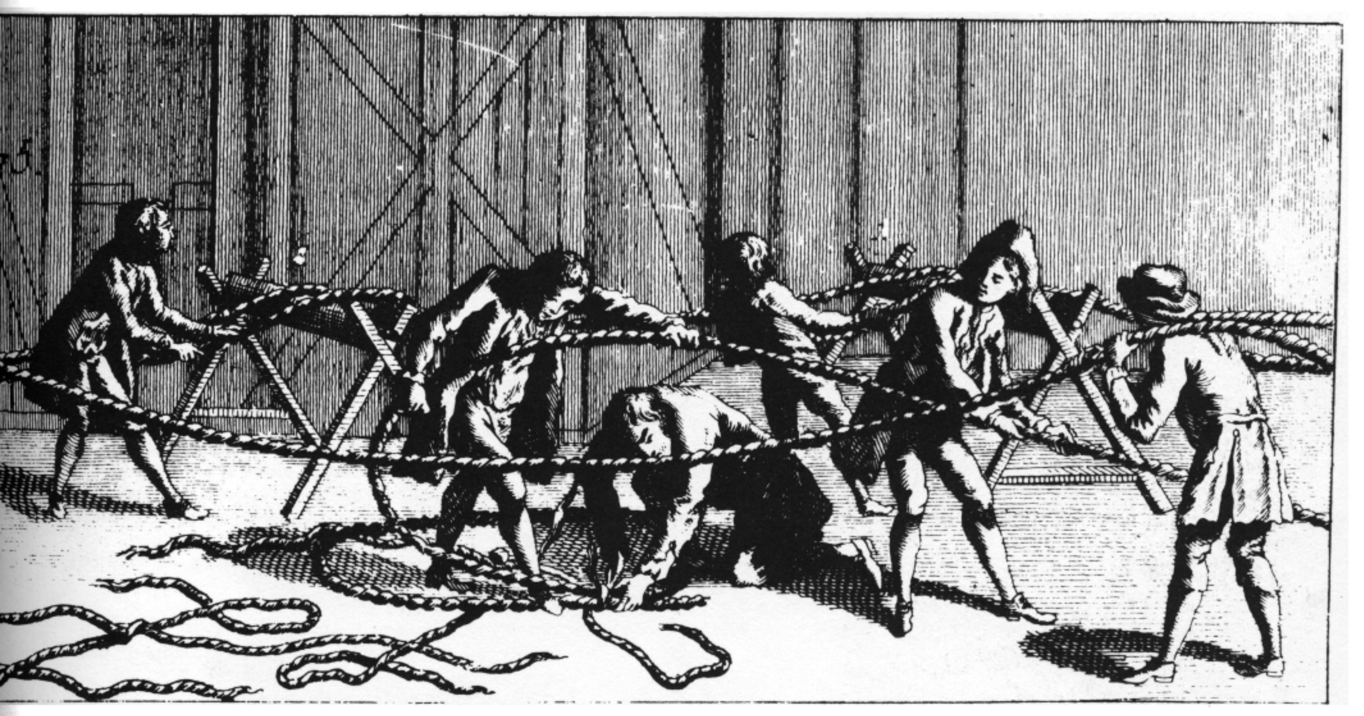
Peinar. Ayustar y asentar bien las filásticas, una vez descolchados y adelgazados los cordones sobrantes, para que la costura quede lisa o disminuya de forma progresiva.

Precintar. Recubrir con una tira de tejido de lona o tela de yute la EMBUTIDURA puesta generalmente en una parte de un cabo, como operación previa a la de AFORRAR, para protegerlo mejor del desgaste y de los efectos de la humedad.

Rabo de rata. Tejido de cabo o rabiza cuyo diámetro disminuye progresivamente hacia un extremo, que se hace en los extremos de los cabos para que pasen mejor por las roldanas de los motones. Se usó fundamentalmente en escotas y amuras.

Salvachía. Estrobo hecho a base de un conjunto de adujas de filásticas debidamente TRINCAFIADAS (05.07).

Vaivén. Cabito de tres cordones y mena comprendida entre 25 y 50 mm. Se usa para hacer FLECHASTES (04.08) y gazas de motones. Lo hay blanco y alquitranado.



Manejo de los cabos

Aballestar. Templar un cabo que está teso haciendo fuerza en una dirección perpendicular al mismo, al objeto de formar un pequeño SENO y así poderlo entrar más y con ello aumentar su tensión.

Abitar. Pasar un cable o cabo a las BITAS (06.03) con el fin de amarrarlo o darle algunos LASCONES.

Abozadura. Sujeción de la parte de un cabo sometido a tensión mediante el empleo de una BOZA (05.08) o MORDAZA (05.08), con el fin de poder manejar libremente la otra parte del cabo.

Abozar. Sujetar un cabo de maniobra a base de darle varias vueltas con la BOZA (05.08) y manteniéndolo teso en tanto no se pasa a las bitas o hace firme en otra parte.

Aduja. Cada una de las vueltas o el conjunto de todas ellas que forma un cabo, cable o cadena una vez recogido en anillos, según se describe en la voz ADUJAR.

Adujar. Recoger un cabo disponiéndolo en forma de anillos a base de darle vueltas en el mismo sentido de la colcha.

Adujar a la guacaresca. ADUJAR el cabo a base de espiras oblongas.

Adujar a la holandesa. ADUJAR el cabo en forma de espiral y con el chicote en el centro de modo que todo él quede perfectamente plano y sin que exista ninguna superposición entre las vueltas. Este procedimiento se utilizaba en puerto, para dar un aspecto más decorativo a las tiras de los aparejos.

Adujar al revés. ADUJAR un cabo de colcha a la izquierda, dando vueltas en sentido contrario a las manecillas del reloj.

Afirmar. Hacer firme un cabo, es decir, sujetarlo a las bitas u otra parte, de modo que no resbale ni se despase.

Aguantar. Detener o reducir la salida rápida de un cabo dándole una vuelta alrededor de un punto fijo (DAR VUELTA A UN CABO).

Alegrar. Dar un lascón a un cabo que está amarrado y muy teso, y corre el riesgo de partirse.

Alzar. Lo mismo que LEVAR.

Amarradura. La vuelta, trinca o ligada con que se amarra o sujeta un cabo a cualquier punto fijo.

Amarrar. Hacer firme, sujetar un cabo, a base de dar con él una serie de vueltas alternativas alrededor de las BITAS (06.03), de una CORNAMUSA (05.03) o por cualquier procedimiento a otro lugar apropiado.

Amollar. ARRIAR.

Arriar. Aflojar, dejar salir progresivamente el cabo que está teso. En este sentido se dice también *amollar*.

Arriar en banda. ARRIAR del todo y súbitamente el cabo que está teso hasta que forme el seno suficiente y se pueda largar del punto donde está fijo el chicote. Se dice también *amollar en banda*.

Atochado. MORDIDO.

Caída. Extensión o longitud que se puede hacer subir una verga o vela, por medio de sus correspondientes aparejos o drizas.

Cambiar el chicote del cabo. CHICOTEAR.

Carga de trabajo. El peso máximo que se puede suspender de un cabo para manejarlo con seguridad y sin riesgo de que FALTE.

Claro. Dícese del cabo que está dispuesto o adujado de forma que cobrando del chicote sigue sin ninguna dificultad, por no estar enredado consigo mismo ni con cualquier objeto.

Cobrar. Tirar de un cabo hasta recoger el seno que forma, hasta dejarlo teso. En cierto modo equivale a *halar*.

Coca. Vuelta pequeña y apretada que se produce en un cabo o cable por exceso de torsión o por desadujarlo mal.

Correr. Laborear libremente y sin resistencia la beta que va guarnida a un motón o aparejo.

Chicotear. Dar vuelta a un cabo, de forma que el chicote o extremo que estaba encima y por lo tanto trabajaba más pase a quedar debajo y así se use menos. Esto tiene por objeto el hacer que el cabo se vaya desgastando por igual y así aumentar su duración. Es sinónimo también de *cambiar el chicote del cabo*.

Dar vuelta a un cabo. Pasar el seno del cabo alrededor de un palo, candelero u otro elemento redondo, con carácter temporal y en plena ejecución de una maniobra. Es sinónimo de *tomar vuelta*.

Desadujar. Deshacer las ADUJAS de un cabo.

Desencapillar. Soltar, quitar, zafar la gaza del cabo del noray o de otra parte donde esté ENCAPILLADA.

Desguarnir. Sacar el cabo que laborea por una roldana o aparejo. Es lo contrario de GUARNIR y equivale a *despasar*.

Despasar. DESGUARNIR.

Desvirar. Hacer girar en sentido contrario el cabrestante o molinete, y en su caso, arriar por este procedimiento el cabo que tiene vueltas dadas alrededor del cuerpo del mismo.

Encapilladura. La acción de ENCAPILLAR un cabo, o la parte o extremo del mismo que está *encapillado* en cualquier parte.

Encapillar. Enganchar la gaza del extremo de un cabo a un noray, verga o en cualquier otra parte.

Enmendar un aparejo. Cambiar de posición el motón o cuadernal fijo de un aparejo, cuando los dos motones o cuadernales que lo forman están A BESAR (05.04).

Entalingar. Amarrar el extremo del cable o cadena al ARGANEO (06.02) del ancla, a base de pasar el chicote por dicho arganeo, luego por el SENO (05.11) y haciendo seguidamente un COTE (05.10) para terminar dando una LIGADA (05.12) al firme.

Entrar. Halar la tira de un aparejo, y, por consiguiente, hacer que los motones o cuadernales que lo forman se vayan aproximando entre sí.

Faltar. Romperse un cable o cabo por efecto del esfuerzo u otra causa y también soltarse del lugar donde está fijo o amarrado.

Filar. ARRIAR de forma acompasada un cabo, cable o cadena, y en particular cuando está trabajando.

Filar por ojo la cadena. Refiriéndose a la cadena del ancla, salir por el escobén, generalmente de forma involuntaria, y de modo que vaya a parar toda ella al agua.

Forro de defensa. Chicote de cabo, generalmente viejo, con el que se recubre un cable para proteger su superficie del roce contra el fondo o el costado del buque.

Gaza redonda. SENO (05.11) pequeño y circular hecho con un cabo, a base de formar con él una vuelta y darle una ligada.


Gaza redonda.

Guacaresca, a la. Dícese del cabo que está adujado a base de espiras elípticas.

Guarnimiento. El conjunto de cabos, aparejos u otros elementos con que se viste o guarne cualquier cosa.

Guarnir. Pasar el extremo de un cabo por la cajera de un motón, o por un ollao, guardacabo u otro elemento parecido. Lo inverso es *desguarnir*.

Hacer firme. Lo mismo que AFIRMAR.

Halar. Tirar de un cabo, generalmente a mano, y, por lo tanto, sin el empleo de medios mecánicos. Equivale a *entrar* y, en cierto modo, a *cobrar*.

Halar a estrepadas. HALAR de un cabo a base de dar primeramente un corto LASCÓN y seguidamente cobrando de él, lo que permite, repitiendo varias veces esta operación, darle una gran tensión. Este procedimiento se utilizaba principalmente para tesar las BOLINAS (04.09) de los veleros con aparejo cuadro.

Halar a una. HALAR de un cabo o cable tirando todos a la vez y sin auxilio de cabrestante, molinete u otro dispositivo mecánico.

Holandesa, a la. Dícese de los cabos dispuestos del modo que se indica en la voz ADUJAR A LA HOLANDESA.

Izar. Suspender, levantar algo, halando del cabo que lo sostiene.

Largar. Soltar un cabo o cable del lugar donde está firme.

Largar el chicote por mano. Largar un cabo con exceso hasta el extremo de que se vaya todo, incluyendo el otro extremo, lo que en algunos casos significa perderlo completamente.

Largar por chicote. LARGAR EL CHICOTE POR MANO.

Lascada. LASCÓN.

Lascadura. LASCÓN.

Lascar. Arriar, aflojar, dejar salir un poco el cabo que está tenso.

Lascón. Lo que se afloja o deja salir del

cabo, para aliviar la tensión a que está sometido y evitar que se rompa.

Levar. En términos generales, levantar, suspender, IZAR un objeto o efecto, aunque más propiamente se aplica en relación con las anclas y en este sentido equivale a *virar* y *zarpar*.

Meollar. Cabo delgado hecho de dos, tres o cuatro filásticas colchadas a la derecha y que se emplea para dar ligadas y AFORRAR (05.06). Lo hay *de fábrica*, y CONTRAHECHO (05.06).

Mordido. Dícese del cabo que ha quedado apretado o sujeto, de forma voluntaria o también casual, por otro cabo u objeto cualquiera, de modo que no puede correr en ningún sentido. Se dice también *atochado*.

Muela de cabo. Pieza de cabo nuevo, adujado circularmente, y cuya longitud está comprendida normalmente entre los 200 y 250 m, aunque la medida exacta varía de una mena a otra.

Pendura de un cabo. Dícese del chicote o extremo de un cabo que está colgando y por lo tanto se mueve a merced del viento.

Pieza de cabo. La MUELA DE CABO salida de fábrica y debidamente atada.

Quitar. Úsase en frases como *quitar vueltas*, en el sentido de reducir las que un cabo u otro elemento tienen dadas alrededor de las bitas o de otra parte.

Ratadura. La *mascadura* o desgaste que presenta un cabo en una parte del mismo por efecto del rozamiento, y en particular cuando está muy localizada y afecta a muy poca longitud del mismo.

Refrescar la mascadura de un cabo. Cambiar de posición un cabo de modo que la parte del mismo que roza en algún punto y por lo tanto sufre un desgaste o mascadura pase a quedar más arriba o abajo de dicho punto, de modo que el roce se produzca en una parte distinta del mismo cabo.

Retorno. Dirección que toma un cabo al laborear por un motón o alrededor de un punto fijo, y en particular cuando en virtud de ello llama de forma totalmente opuesta a la que tenía en un principio. Igualmente se llama *retorno* al motón que se emplea para producir en el cabo el efecto citado.

Roer. Rozar, cortar parcialmente las piedras del fondo el cable de fondeo.

Seno. Curva o pandeo que forma un cabo o cable suspendido por ambos extremos, cuando no sostiene ningún peso ni realiza esfuerzo alguno.

Tomar vuelta a un cabo. DAR VUELTA A UN CABO.

Templado a mano. Tesado a mano.

Templar. Tesar un cabo hasta reducir el seno que forma.

Tesado a mano. Dícese del cabo o cable cuya tensión es la máxima que le puede dar el esfuerzo muscular de un hombre. Se dice también *templado a mano*.

Trincafiar. Trincar con un cabo, generalmente delgado, otro cabo, coy o elemento similar, a base de darle vueltas convenientemente espaciadas y sujetas cada una de ellas con un medio nudo.

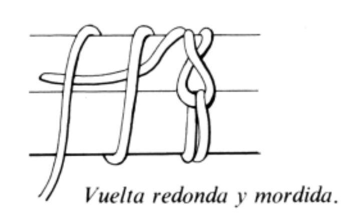
Vestir. Colocar, guarnir un palo, verga, motón u otro elemento con los cabos o aparejos necesarios para su funcionamiento o manejo.

Virar. Halar, recoger, tesar un cabo, tirando de él con las manos o mediante el empleo de medios mecánicos.

Vuelta. Cualquier unión segura y temporal entre dos cabos, o entre un cabo y otro elemento, para cualquier objetivo particular.

Vuelta por encima. Vuelta que da un cabo alrededor de un objeto, pisando o mordiendo a otra del mismo cabo dada anteriormente.

Vuelta redonda. Vuelta que se da con un cabo alrededor de una bita u otro elemento parecido.



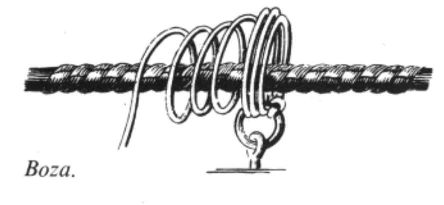
Vuelta redonda y mordida.

Zafar. Aclarar, deshacer las vueltas o enredos que presenta un cabo o aparejo, de modo que sea posible manejarlo sin ningún entorpecimiento.

Guardiamarinas del Parma *halando de los chafaldetes de una vela para luego aferrarla.*

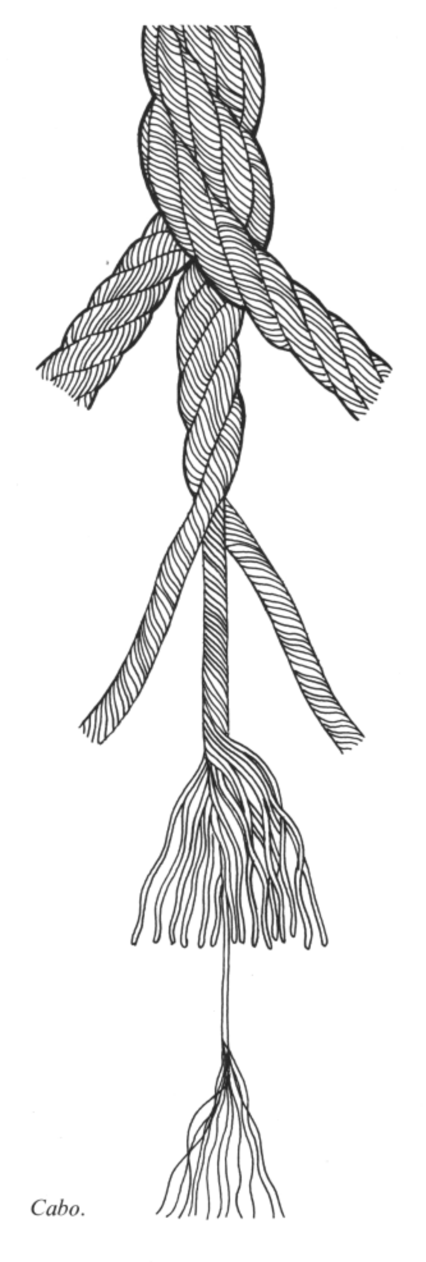
Tipos de cabos

Amante de porta. Cabo sujeto a la argolla existente en la parte exterior de la porta y que laboreando por una groera situada en el costado sirve para levantarla y descubrir la batería. Se usa normalmente con el auxilio de un aparejo.
Andarivel. Cabo que laborea por cualquiera de los dos motones que se cosen a la cabeza del palo antes de meterlo o arbolarlo y que luego se utilizan para subir arriba la gente o los elementos necesarios para vestirlo. Igualmente se llama así a todo cabo que se dispone horizontalmente a bordo de un buque, generalmente con carácter provisional, para servir de pasamanos donde la gente pueda asegurarse en caso de mal tiempo. También se llama así al cabo que va sujeto al aro salvavidas con el que se trae al costado del buque al hombre que ha caído al agua.
Aspa. Cabo que se da por la cara de proa de la vela trinquete, para regular su bolso y facilitar las viradas.
Boza. Cabo de corta longitud, firmemente asegurado por un extremo y que se usa para aguantar temporalmente la carga o tensión a que está sometido otro cabo.



Boza.

Boza de la rueda del timón. BOZA con la que se dan unas vueltas redondas alrededor de una cabilla del timón, de modo que no pueda girar y así el timonel, al no tener que aguantarlo, pueda descansar un poco. Se empleaba sólo cuando el buque gobernaba bien.
Bronco. Dícese del cabo que es muy duro o resulta difícil de doblar por un exceso de colcha o cualquier otro motivo.
Cable. Cabo de cáñamo muy grueso y de unas 120 brazas de longitud a cuyo extremo va entalingada el ancla. En realidad consiste en un calabrote formado por tres guindalezas de tres cordones cada una. Equivale a *gúmena.*
Cabo. Nombre genérico que se da a toda cuerda cuyo diámetro es superior a los 25 mm. Normalmente está hecho de fibra de cáñamo, a veces alquitranado, a base de filásticas y cordones. El sentido de la torsión o *colcha,* así como el mayor o menor número de vueltas que se le den para conseguirla, varía de acuerdo con el fin a que se destina. Por lo general, el grueso de los cabos se indica por la *mena,* o circunferencia. La jarcia metálica, llamada también *cable* y *alambre,* se difundió a fines del siglo XIX.
Cabo de cuatro cordones. CABO formado por cuatro cordones y un alma central.
Cabo de remolque. REMOLQUE.
Cabo imbornalero. Cabo largo pasado por los IMBORNALES (03.15), de modo que tirando de él hacia uno y otro lado permite quitar cualquier impureza que los obstruya e impida la salida del agua.

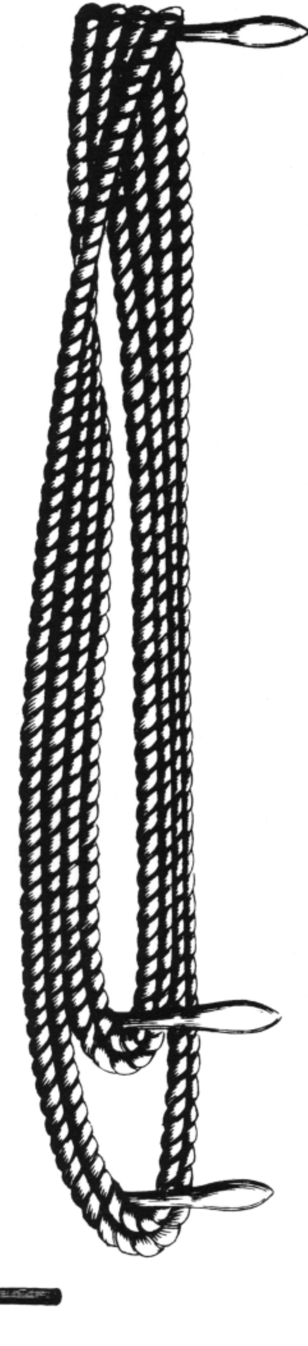


Cabo.

Cair. El cabo hecho de fibra de coco.
Collera. La gaza de los motones ciegos que en los estays mayores y en el castillo y bauprés hace la misma función que las vigotas de los obenques.
Culebra. Cabo que se serpentea alrededor de otros dos, a base de vueltas en espiral, para reforzarlos. Se acostumbra a dar a los obenques, cuando están muy desgastados y es previsible su rotura.
Chicote. Nombre que se da a cualquier pedazo de cabo de corta longitud, así como a cada uno de los extremos de uno más largo.
Descolchado. Dícese del extremo del cabo cuando por efecto de su uso ha perdido la torsión en aquella parte y las fibras o las filásticas aparecen sueltas y despeinadas.
Driza. Nombre genérico que se da a todo cabo o aparejo empleado para subir cualquier objeto. Cuando el peso de éste es muy acusado se designa más propiamente con la voz *amante.*
Enjuncar. Sustituir los tomadores de las velas por juncos o filásticas al objeto de poderlas largar rápidamente, rompiéndolas, con sólo dar un tirón a las escotas.
Firme. Nombre que se da a la parte de un cabo correspondiente al extremo por el cual va amarrado o sujeto. Igualmente se llama así a cualquier cabo, considerado a partir del chicote o extremo libre del mismo.
Gaza de la bolina. Gaza con GUARDACABO DE CORAZÓN (05.03) que se hace en el extremo de las BOLINAS (04.09) de las velas mayores al objeto de poder coser a ella el gancho de uno de los motones de un aparejo.
Guardamancebo. Cabo que cosido a los ojos de las cabezas de los candeleros forma el pasamanos de la barandilla de ciertas escalas, para que la gente pueda asirse a él al subir o bajar.
Guardín. Cabo sin alquitranar hecho de fibra de buena calidad, con tres o cuatro cordones y colcha muy apretada.
Guía. Cabo relativamente delgado y con una piña suficientemente pesada en un chicote, que se lanza desde el buque a tierra, con el fin de establecer un medio de unión y poder dar una estacha u otra amarra al muelle.
Guindaleza. Cabo usado para la operación de guindar masteleros. Para ello se hace firme en la cabeza del mastelero y seguidamente se amadrina a lo largo de él, hasta las proximidades de la coz, sujetándolo por medio de las oportunas ligadas, y seguidamente se le hace laborear por un motón cosido a la cabeza del palo macho.
Jarcia. Término genérico con el que se designa todo tipo de cabo de cáñamo o de otras fibras y en particular antes de que haya sido cortado o dedicado a un objeto específico, en cuyo caso recibirá un nombre o calificativo particular, de acuerdo con la función que desempeñe. Es sinónimo de *cabo.*
Jarcia alquitranada. La impermeabilizada con alquitrán u otra sustancia parecida.
Jarcia blanca. La que está sin alquitranar.
Jarcia de lino. Cabo hecho con fibra de lino y cuya resistencia es más del doble que la correspondiente a un cabo de manila de igual grueso. Se usa principalmente en yates.
Jarcia trozada. Cabos viejos cortados a pedazos y que se usan para la confección de palletes, lampazos, estopa u otras cosas parecidas.
Junco. El tallo de esta planta o cada una de las filásticas con que se aferraban las velas al penol y tercio de las vergas, de modo que al largar el TOMADOR DE LA CRUZ se partieran rápidamente por efecto del peso de la propia vela y ésta quedara largada en poco tiempo.
Ligada. Conjunto de vueltas dadas con MEOLLAR (05.09) alrededor de dos cabos, con el fin de unirlos.
Mordaza. Cabo corto, fijo por un extremo a un CÁNCAMO (05.03) y con el que se da vuelta y sujeta el cable del ancla u otro cabo sometido a tensión. Se le conoce también con el nombre de *boza.*
Ostaga. Cabo relativamente grueso y que sujeto por un extremo a un motón o cuadernal hace las veces de driza o



Boza o mordaza.



amante de las velas de gavia. Cuando la verga es pequeña, lleva una ostaga y un aparejo; en otro caso, dos de cada.

Patarráez. Aparejo que se da en ayuda de los obenques al dar a la banda el buque.

Pendura. El extremo de cualquier cabo que cuelga libremente.

Perigallo. Cabo que sostiene el centro de un TOLDO (03.15). Pasa por una serie de VERTELLOS (04.07) cosidos a la línea central del toldo en cuestión.

Poa. Cada uno de los cabos firmes, por uno o ambos extremos, a la relinga de caída de las velas cuadras y por el otro o por su seno a la bolina con que se tesa hacia proa para ceñir mejor el viento.

Rabiza. Chicote de cabo, generalmente de unas diez brazas de largo, con un gancho sujeto a un extremo, usado en trabajos de cubierta.

Rabiza de palanca. Chicote de cabo que se hace firme al extremo de una palanca, para que otro o más hombres puedan aplicarle su esfuerzo.

Remolque. Nombre que se da al cabo empleado para remolcar el buque.

Retenida. Cabo generalmente delgado que se usa en operaciones relacionadas con el movimiento de pesos pequeños, y en particular, para aguantar puntales, cabrias u otros dispositivos parecidos.

Tomador. Cabo o trenza de cabo de 1 a 3 metros de longitud, usado para aferrar la vela a la verga o botavara una vez cargada.

Tomador de la cruz. El TOMADOR que ocupa la cruz o centro de la verga.

Transmisión del axiómetro. Cabo o cable que conectado a la rueda del timón mueve el indicador del *axiómetro* y señala instantáneamente el ángulo que forma la pala del timón con el plano diametral del buque.

Vinatera. Cabito corto y delgado que se hace firme por un extremo al obenque y sirve para atracar la jarcia de labor al citado obenque.

Virador. Nombre que se da al cabo usado para guindar los mastelerillos. A veces se le llama también *guindaleza.*



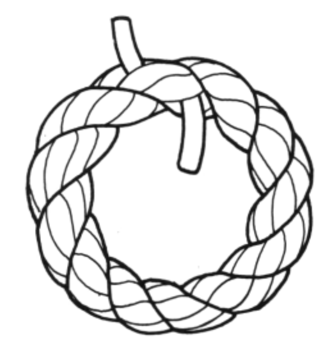
Jarcia menuda

Abarbetar. Amarrar, sujetar algo con BARBETAS.
Aculebrar. CULEBREAR.
Anillo. ESTROBO (05.05) pequeño hecho de piola o meollar y que se coloca alrededor de un agujero abierto a propósito en los puños u otras partes de las velas o encerados, y que debidamente cosido sirve de refuerzo. En realidad el *anillo* es el precedente del OLLAO (04.12) metálico.
Barbeta. Trozo de cajeta, meollar o filástica con que se trinca o amarra un objeto, o da una ligada para sujetar dos cabos.
Beta. Nombre genérico que se da a cualquier cabo de la jarcia de labor carente de nombre particular.
Cabito. Diminutivo de cabo, y que se emplea en algunos casos como genérico de todos aquellos de poca mena utilizados a bordo en faenas auxiliares. A este respecto es preciso señalar que a bordo el término *cabito* no es jamás sinónimo de CORDEL.
Cabrestillo. Cabito delgado que se da desde los obenques del trinquete al cepo del ancla alotada y trincada al costado, para evitar que durante las maniobras se enreden en ella las escotas y amuras de las velas principales.



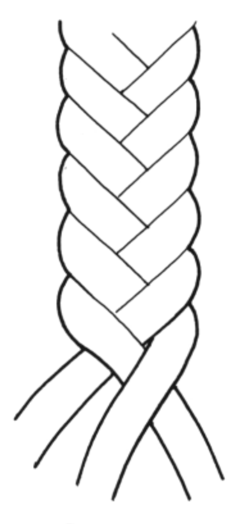
Cajeta española.

Cajeta. Tejido de cabo hecho a base de trenzar un número comprendido entre cinco y trece filásticas, cordones o meollares. De acuerdo con el número empleado y la forma de tejerlo se pueden conseguir gran cantidad de muestras distintas. Sirve para hacer *rizos, badernas, tomadores* y otros elementos parecidos.
Cajeta común. Trenza formada por tres meollares y que se inicia haciéndolos firmes por un extremo y disponiéndolos paralelos. A continuación se coge el meollar de la derecha y se pasa por



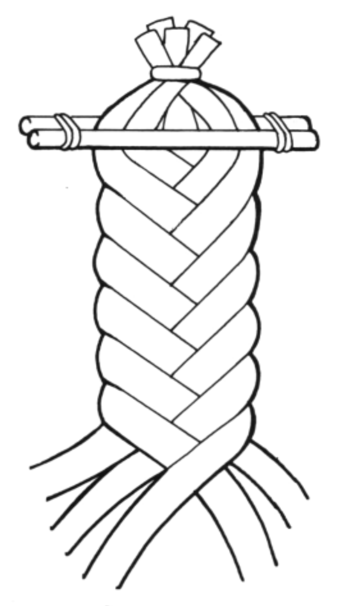
Anillo.

encima del que está a su lado, dejándolo paralelo al de la izquierda. A continuación se coge el de la izquierda y se pasa por encima del que está a su derecha, dejándolo paralelo al de la derecha del todo. El proceso se repite una y otra vez hasta conseguir la longitud necesaria.

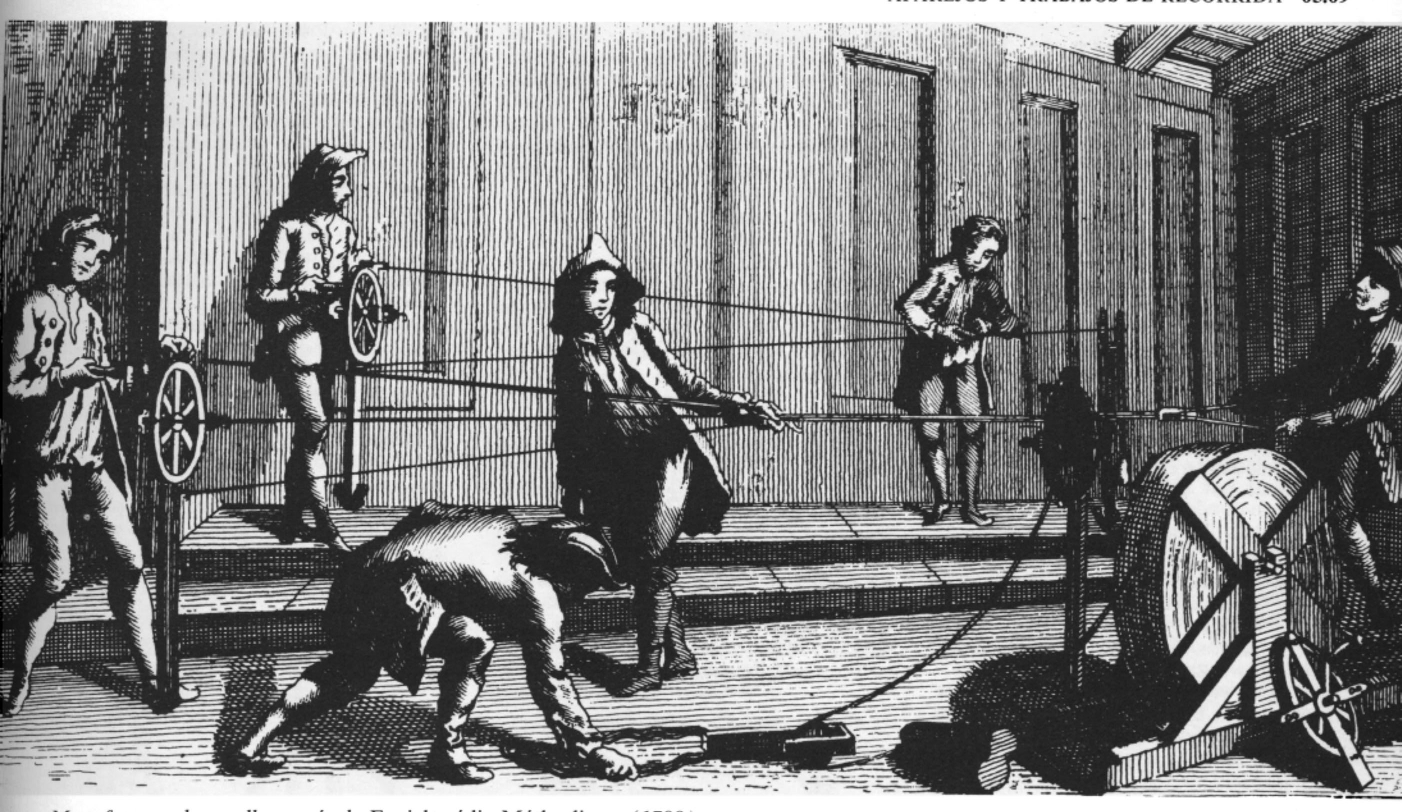


Cajeta común.

Cajeta española. Filástica doblada por la mitad y convenientemente colchada que se usa para dar LIGADAS (05.12) y hacer PALLETES (10.07).
Cajeta francesa. CAJETA PLANA formada con un número par o impar de meollares o cordones, y que se hace pasando uno por encima y otro por debajo. El resultado es un tejido muy igual.
Cajeta inglesa. CAJETA COMÚN.
Cajeta plana. La CAJETA formada con más de tres meollares o cordones, cada uno de los cuales se hace pasar por encima de dos.
Ceñidor. Cordoncillo envainado alrededor de la cintura y abertura del cuello de la ropa de agua para impedir la entrada del viento o agua.
Contrahecho. Calificativo que se da a la jarcia confeccionada con cordones o filásticas viejos, es decir, sacados de cabos inservibles a causa del desgaste o mal estado.
Cordel. Nombre particular que se da al cabo de la corredera de barquilla y que permite contar las millas; al de las correderas de patente que transmite el giro de la hélice remolcada al reloj o contador de millas; y finalmente, el cabo conocido también como *sondaleza* y que sujeto por un extremo a un peso, el *escandallo,* se usa para determinar la sonda o profundidad de las aguas.
Cordón. Conjunto de filásticas debidamente colchadas y que junto con otros tres o más de ellos forman un CABO (05.08).
Culebrear. Unir dos objetos, cabos u otros elementos, a base de envolverlos con un conjunto de vueltas en espiral dadas con un chicote de cabo.
Culebrear el gratil de la vela. Coser el gratil de la vela a la verga, empleando, en lugar de los TOMADORES (04.09), un cabo largo llamado CULEBRA (05.08) y que se pasa en espiral alrededor de ambos.
Filástica. Es el producto de una de las etapas de la fabricación de los cabos. El cáñamo, una vez limpio, peinado y convertido en mecha, se retuerce un poco con la *devanadera* o *carretel de cordelero* hasta formar lo que se conoce como *filástica.* Por lo general éstas se venden en piezas de 160 brazas (unos 300 m) y que pesan de 3 a 4 libras (1,5 a 2 kg).
Forro de defensa. El recubrimiento o PALLETE hecho de jarcia troceada con el que se rodea la parte de un cabo o cable que trabaja por una guía u otro lugar, con el fin de evitar que se desgaste.
Forro de cuero. Pedazo de piel con la lana hacia afuera con la que se cubría un cabo para protegerlo del desgaste producido como consecuencia del roce contra una verga u otro elemento. También se usó con igual propósito una especie de tejido afelpado hecho con meollar.
Guirnalda. Collar o anillo de cabo que se coloca en la cabeza del palo, por debajo de la JARCIA FIRME (04.08), con el objeto de que ésta sufra menos desgaste al rozar con él.
Hebra. Pedazo de HILO que pasado por el ojo de una aguja se emplea para coser.
Hilo. Cabito muy delgado hecho con dos filásticas muy finas, aunque en algunos casos su número se eleva hasta ocho, y



Cajeta francesa.



Manufactura de meollar según la Enciclopédie Méthodique *(1788).*

cuya manifestación más palpable sea el llamado HILO DE VELAS.

Hilo de bodeguero. HILO formado por un número de filásticas muy delgadas, comprendido entre 6 y 8. Es más grueso que el HILO DE PAÑOLERO y se usa en faenas secundarias.

Hilo de coser. HILO de cáñamo de diferentes gruesos y que de acuerdo con éstos se designa con los números 100, 60, 40, etc. Hay que tener en cuenta que es tanto más delgado cuanto más alto es el número.

Hilo de pañolero. HILO formado por cuatro o cinco filásticas muy delgadas y colchadas, más grueso que el HILO DE VELAS, y que se emplea a bordo para trabajos menores.

Hilo de velas. HILO de dos o tres filásticas hecho con la fibra de cáñamo muy larga y de buena calidad. Los constructores de velas lo emplean de dos clases: el *extra,* con 360 brazas por libra (unos 1450 m por kg), para coser los paños, y el *ordinario*, algo más grueso, con unas 200 brazas por libra (810 m por kg, aproximadamente), para coser las relingas a la vela.

Jarcia menuda. Nombre genérico con que se designa todo cabito o cabo de mena inferior a una pulgada, es decir, a 2,5 cm, así como el conjunto o existencias de cualquiera de ellos que se use o encuentre a bordo de un buque.

Llave. LIGADA (05.08) o conjunto de vueltas que se dan con un cabo relativamente delgado alrededor de dos objetos para sujetarlos entre sí y evitar que resbalen o se deslicen. Se le conoce también como *mordaza.*

Meollar. Cabito formado por dos o tres filásticas colchadas mediante una *devanadera* o *carretel.* Por lo general, las filásticas se sacan de la jarcia vieja *(Meollar contrahecho)* y posteriormente se alquitranan. El *meollar* tiene muchas aplicaciones, particularmente en LIGADAS (05.12) y AFORROS (05.06).

Merlín. Cabo más delgado que el VAIVÉN y formado por tres cordones de dos filásticas cada uno, colchados a la izquierda. Su mena está comprendida normalmente entre los 6 y 15 mm y se emplea para lo mismo que la PIOLA. Hay *merlín alquitranado* y *merlín blanco,* aunque en este último caso se le conoce con el nombre de *sardineta.*

Mordaza. En términos generales equivale a LLAVE, aunque también se usa para designar el conjunto de vueltas de MEOLLAR que se dan alrededor de la boca de un gancho para evitar que accidentalmente se pueda desenganchar el peso suspendido

Mordaza.

Pallete. Trenza o tejido hecho con meollar o vaivén y que se usa, entre otras cosas, para hacer FORROS DE ROZADERO (04.02).

Piola. Cabo delgado, hecho de tres filásticas colchadas a la izquierda y que se usa en cosiduras, garganteaduras, ligadas y otras faenas parecidas. De acuerdo con el grosor se la conoce como *piola fina* y *piola gruesa* y en cualquier caso es más delgada que el MERLÍN. La hay blanca y alquitranada.

Rebenque. Cabo formado por tres o más meollares, según el grueso deseado, colchados juntos y bien alisados, que se usa para hacer MATAFIONES (04.09), y otros elementos similares.

Retal. Pedazo de cabo, o lona que queda como desperdicio después de hacer cualquier trabajo o reparación. Normalmente se guardan para hacer ESTOPA (03.02).

Sardineta. Nombre que se da al MERLÍN blanco, es decir, sin alquitranar y que normalmente se hacía torciendo fuertemente con los dedos pulgar e índice un conjunto de dos o tres filásticas, empezando por la medianía de su longitud.

Trinca. Nombre genérico de todo cabo que se usa para asegurar o amarrar cualquier objeto para que no se mueva como consecuencia de los balances o por otro motivo.

Vaivén. Cabo delgado, más grueso que la *piola,* el *merlín* o el *meollar,* compuesto por tres cordones de tres a seis filásticas cada uno. Su colcha puede ser a la derecha o a la izquierda, según esté fabricado a mano o a máquina respectivamente.

Nudos, cotes y vueltas

Abitar. Amarrar un cabo a las bitas, a base de darle vueltas alrededor de ellas.
Ahorcaperro. AS DE GUÍA PARA LAZO.
As de guía. Nudo que se hace formando primeramente un seno o GAZA REDONDA, seguidamente se pasa el chicote por dentro de ella, luego por debajo del firme y finalmente otra vez por dentro de la gaza citada.
As de guía a la francesa. Nudo muy parecido al AS DE GUÍA común y que difiere solamente en que el chicote, en vez de pasar por debajo del firme, da una vuelta redonda alrededor de él antes de pasar por última vez por dentro de la gaza o seno.
As de guía para lazo. AS DE GUÍA por cuya gaza se hace pasar el otro chicote o un seno formado en el firme, de modo que se convierte en un nudo corredizo. Se le denomina también *ahorcaperro*.
As de guía por seno. Nudo con el que se forman dos adujas exactamente iguales paralelas y no corredizas y que se emplea para izar o subir a un hombre de modo



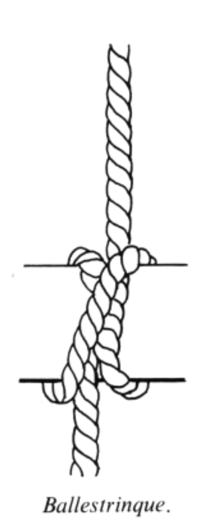
As de guía por seno o balso por seno.

que pueda efectuar cualquier pequeño trabajo en un lugar alto y poco accesible. Se usa también para bajar a cubierta a



As de guía para lazo o ahorcaperro.

algún herido que esté arriba, en la arboladura. En cualquier caso el hombre se encapilla una aduja en cada pierna, mientras con las manos se sujeta al firme.
Ayustar. Unir, amarrar un cabo a otro de igual o diferente diámetro.
Ballestrinque. Nudo que se hace dando dos vueltas redondas con el cabo alrededor del objeto a sujetar, y de modo que ambos chicotes queden mordidos por la parte central del seno de aquéllas.



Ballestrinque.

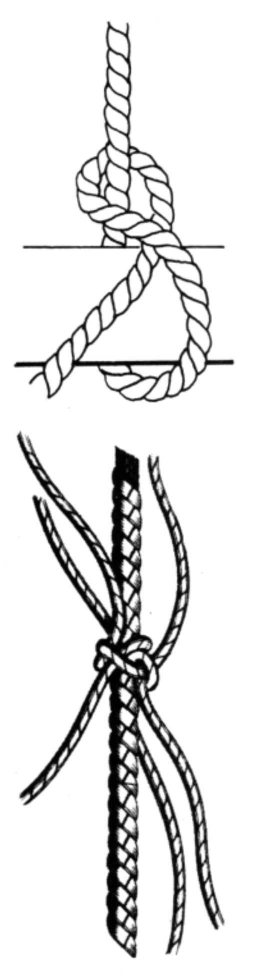
Balso por seno. AS DE GUÍA POR SENO.
Barrilete. Cada una de las labores de cabo tejidas alrededor de otro cabo para adorno, evitar que se desguarna, o tratándose de un VIRADOR (06.03), impedir el resbalamiento de los MOJELES (06.03). Se hace con un MEOLLAR (05.09) o HILO (05.09) enrollado por encima y a través de los cordones. A veces también, se consiguen idénticos resultados PRECINTANDO (05.06) y TRINCAFIANDO (05.07) el cabo en cuestión.
Cazonete para las drizas de gavia. Chicote de cabo de poca longitud, con una gaza en un extremo y una piña en el otro. Para usarlo se coloca sobre la verga, seguidamente se pasa la piña por la gaza y para finalizar se pasa de nuevo la piña por la gaza en que termina la driza de ala.
Cosidura de lampazo. Procedimiento para fijar el LAMPAZO (10.07) al asidor y que permite soltarlo fácilmente, y poderlo poner a secar después de su uso. Para ello se pasa el extremo del cabo que hace las veces de asidor por el anillo del lampazo, luego alrededor de la cabeza del mismo y finalmente por debajo del firme.
Cote. Vuelta o especie de nudo que se forma pasando el chicote del cabo alrededor del firme y luego por dentro del seno. Se le conoce también como *malla* y *medio cote*.



Cote o malla. *Dos medios cotes.*

Cote de briol. Dos MEDIOS COTES, el segundo de los cuales se hace dentro del primero. Resulta mucho más seguro que éste para afirmar un cabo a una verga, pero tiene el inconveniente de azocarse excesivamente.
Cotes de velero. Sucesión de VUELTAS REDONDAS Y MORDIDAS hechas de HILO (05.09) y con la ayuda de REMPUJO (10.08) y aguja de coser.
Engañadura. Ayuste que se usa fundamentalmente para la unión de obenques y otros cabos de la jarcia firme del buque. Para ello se descolchan los chicotes de ambos cabos, montando los cordones de forma que queden intercalados. A continuación con los cordones de cada uno de ellos se hace una *media piña* alrededor del firme del otro cabo, al revés de la colcha del mismo. Para finalizar se abren, peinan, trincafían y aforran los cordones con meollar.
Engañadura encontrada. Ayuste muy parecido a la ENGAÑADURA y que difiere de ella porque una vez intercalados los cordones se les da media vuelta amadrinándolos al propio firme, y de modo que la *media piña* de unos se hace sobre los senos de los otros, para terminar igual que la citada ENGAÑADURA. Tanto una como otra ofrecen igual grado de seguridad, pero la que nos ocupa presenta menos volumen.


Engañadura.


Engañadura encontrada.

Entalingadura inferior. ENTALINGADURA (06.03).

Gaza redonda. Seno o anillo pequeño hecho en un cabo a base de dar con él una vuelta redonda y montando por encima o por debajo, y luego afirmándola por medio de una ligada en la cruz. Gazas de este tipo se hacen en los vientos del MOCO (04.06), entre otros lugares.

Gorupo. NUDO AL REVÉS.

Grupo sencillo de calabrote. Procedimiento rápido de unión entre dos estachas o calabrotes y cuyo nudo, muy plano, laborea bien por cabrestantes y cabezales de molinetes. Para ello se forma un seno con uno de los chicotes, de modo que uno cruce por encima del otro. Seguidamente se pasa este otro chicote por dentro del seno, luego por la cruz y seguidamente otra vez por dentro del seno, para salir, finalmente, en dirección paralela a su firme.

Lasca. NUDO DOBLE.

Lazada corrediza. NUDO CORREDIZO.

Lazo corredizo. NUDO CORREDIZO.

Malla. Es lo mismo que COTE.

Margarita. Nudo que se hace en las BURDAS (04.08) y otros cabos para acortarlos provisionalmente. Consiste en una serie de adujas, y en cuyos extremos se da un cote con cada uno de los chicotes.

Media piña. NUDO DE FANTASÍA que se hace en el extremo de un cabo de tres cordones y que se termina FALCACEÁNDOLOS (05.12).


Media piña.

Media piña con culo de puerco abajo. PIÑA SENCILLA.

Medio cote. Es lo mismo que COTE.

Nudo al derecho. GRUPO SENCILLO DE CALABROTE.

Nudo al revés. Por lo general, todo nudo mal hecho y que no ofrece ninguna resistencia ni seguridad. En particular, sin embargo, se designa así a una especie de NUDO LLANO en el que en vez de salir el chicote y firme de cada cabo por el mismo lado del seno del otro, lo hacen por distintos lados por lo que resulta muy peligroso.

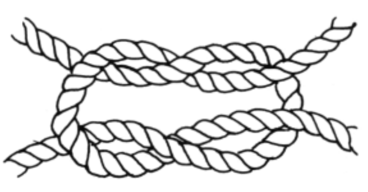
Nudo corredizo. El nudo que se hace alrededor del firme del cabo y de modo que pueda deslizarse libremente a lo largo de él. Se le conoce también con los nombres de *lazada corrediza* y *lazo corredizo*.

Nudo de cruz. Unión de dos cabos que se cruzan en ángulo recto. Para ello se hace un seno en forma de S en uno de ellos y seguidamente se enlaza el otro a través del mismo.

Nudo de collar. NUDO AL REVÉS que se hace en la mediania de dos cabos para formar con él otros tantos obenques de un APAREJO DE FORTUNA (04.01). El citado nudo se encapilla en la cabeza del palo.

Nudo de encapilladura. Nudo derivado del NUDO ORDINARIO y que es de gran aplicación para guarnir la jarcia firme al palo de una embarcación menor o incluso al palo de fortuna de cualquier velero. Consiste en hacer un *nudo ordinario* y luego, pasando el chicote por el seno del mismo se hace en él un nuevo nudo ordinario, para terminar tesándolo de forma conveniente hasta adoptar la forma de un trébol. La parte central del mismo se encapilla al palo y las "hojas" sirven para hacer firmes los cabos de la jarcia muerta.


Nudo al derecho.

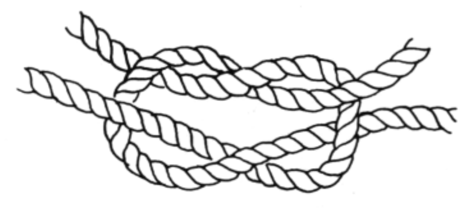

Gorupo o nudo al revés.

Nudo de fantasía. Nombre genérico de todo nudo de aspecto vistoso y que en muchos casos, pese a su utilidad, se hace principalmente por cuestiones de adorno.

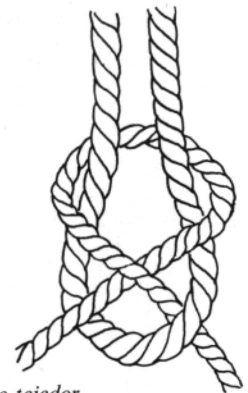
Nudo de filásticas. Nudo muy débil, aunque muy útil para remendar jarcia firme, y que se usa en vez del NUDO LLANO, que resulta excesivamente voluminoso. Se hace a base de separar las filásticas en dos e intercalándolas luego con las del otro chicote, para terminar dando con ellas los correspondientes nudos ordinarios. Normalmente se completa la obra con una precinta y trincafía.

Nudo de gaza doble. AS DE GUÍA POR SENO.

Nudo de rizo. NUDO LLANO.


Nudo de rizo.

Nudo de tejedor. Nudo que se hace formando primeramente un seno con uno de los chicotes, de modo que el extremo y firme de él queden amadrinados y dirigidos en el mismo sentido. Seguidamente se pasa el otro chicote por el seno citado, luego alrededor del chicote y firme amadrinados, para volver finalmente a pasar por entre el seno citado y el firme de sí mismo. Este nudo es prácticamente el



Nudo de tejedor.

único recomendable para ayustar cabos de diferente mena.

Nudo de trébol. Cabo dispuesto de manera que presenta tres gazas, las cuales, junto con los correspondientes chicotes, adoptan la forma de una cruz. En estas condiciones, con las gazas y los chicotes se hacen sendos CULOS DE PUERCO (05.12), primero hacia la derecha y luego hacia la izquierda. Se usa en APAREJOS DE FORTUNA (04.01), colocándolo en la cabeza del palo, con el fin de hacer firme en las gazas citadas los obenques y estays.

Nudo doble. Se hace dando una vuelta redonda con el chicote alrededor del firme y seguidamente a través del seno. El resultado es un nudo en forma de ocho, por cuyo motivo así le llaman los ingleses, y que se acostumbra a hacer en el extremo de las tiras de los aparejos para evitar que se desguarnen por descuido.



Nudo doble o lasca.

Nudo llano. Consiste en hacer dos nudos ordinarios, de modo que el chicote y el firme de cada cabo salgan juntos y por el mismo lado del seno del otro. Para ello se cruzan los dos chicotes, y supongamos que el chicote de la derecha pasa por encima del de la izquierda. Entonces cogemos el citado chicote de la derecha y lo hacemos pasar por debajo del firme del cabo de la izquierda, luego por encima y en torno al chicote de la izquierda. Se le denomina también *nudo de rizo.*

Nudo ordinario. Nudo muy sencillo y que se hace formando un anillo o vuelta con el chicote, de modo que éste cruce por encima del firme y seguidamente pasándolo por dentro del citado anillo. A veces se hace en los rizos, a uno y otro lado de los ollaos de las velas, y también para formar asideros en los guardamancebos y otros cabos parecidos. El nudo, sin embargo, es difícil de deshacer, por cuanto se azoca excesivamente y si se emplea en cabos de mucha mena, tiende a romper las fibras. Según algunos el nudo que acabamos de describir lo designan como *malla* o *medio nudo,* reservando el nombre de *nudo ordinario* para el mismo nudo hecho con dos cabos amadrinados.



Nudo ordinario.

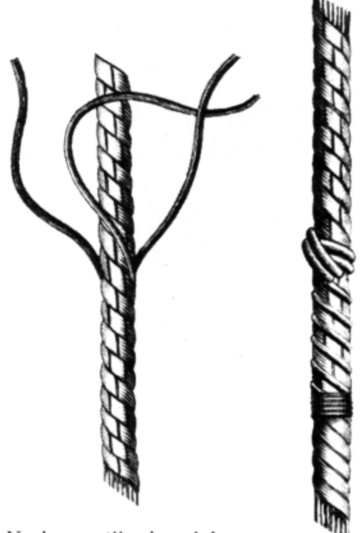
Nudo sencillo de calabrote. Se descolchan los cordones del cabo y a su vez, una filástica de cada uno de ellos. A continuación se vuelven a colchar los cordones y se les da una ligada al extremo para que no se descolchen. Seguidamente, con las filásticas se forma una *media piña,* y a continuación se embuten los chicotes de tales filásticas en los huecos entre los cordones, para terminar dándoles una ligada con meollar.

Piña de guardamancebo. PIÑA (05.13) que se hace de trecho en trecho del cabo llamado *guardamancebo* y que concretamente es aquel que sirve de pasamanos en cierto tipo de escalas y planchas de acceso a bordo.

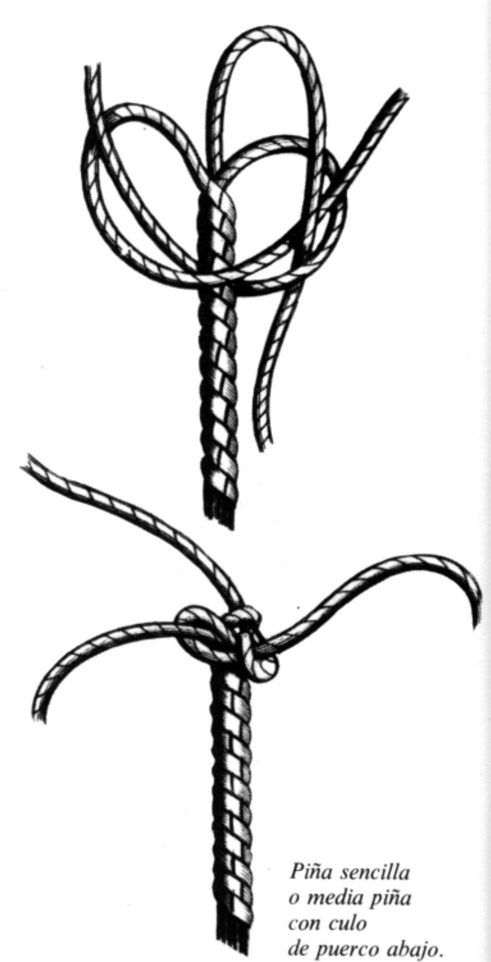
Piña de la guía o sirga. PIÑA (05.13) con una piedra o pedazo de hierro en su interior y que se coloca en el extremo del cabo llamado *guía* y también *sirga* o *sisga* y que se usa para dar a tierra una estacha u otra amarra.

Piña de seis cordones. Tejido formado con los cordones de los dos chicotes de un cabo, una vez amadrinados, y que se consigue haciendo primeramente con todos ellos un CULO DE PUERCO (05.12) hacia arriba, contra la colcha del cabo, para terminar, como si se tratara de una *piña de tres cordones,* haciendo un *culo de puerco* hacia abajo.

Piña sencilla. PIÑA (05.13) que se hace con los tres cordones de un cabo, una vez descolchados y vueltos hacia abajo, de

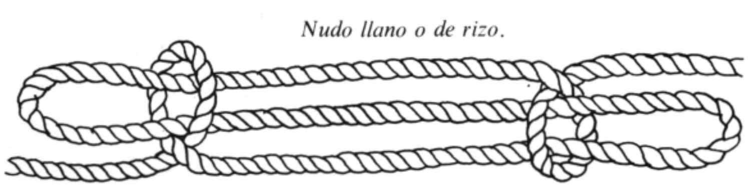


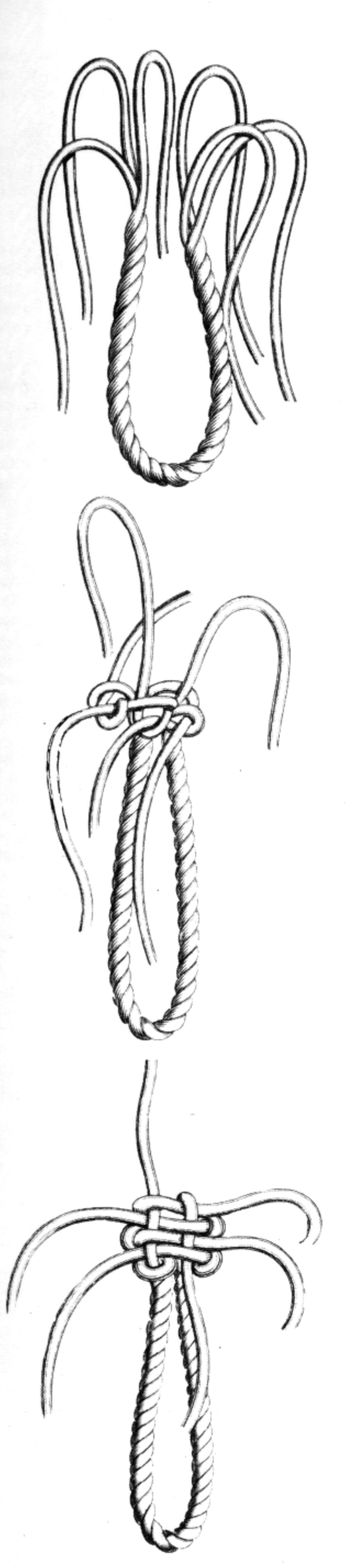
Nudo sencillo de calabrote.



Piña sencilla o media piña con culo de puerco abajo.

Nudo llano o de rizo.




Piña de seis cordones.

manera que formen tres senos y pasando cada uno de los cordones por el seno del siguiente. La labor se termina azocando convenientemente cada uno de los cordones. Se le conoce también con el nombre de *media piña con culo de puerco abajo*.

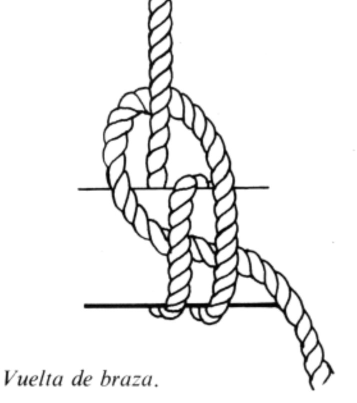
Seno. Parte central de todo cabo, en particular cuando está flojo y forma un cierto arco, por oposición a los dos extremos o *chicotes*. Por otro lado, se llama también *seno* al arco o curva que se le da o forma un cabo y sin que, en general, sobrepase de la semicircunferencia.

Trincafía. Conjunto de vueltas separadas y sujetas cada una de ellas por medio de un NUDO ORDINARIO, que se dan alrededor de un coy, encerado u otra pieza de lona para mantenerla recogida.

Vuelta. Giro que se le da al cabo alrededor del punto o lugar donde se pretende afirmarlo, y que generalmente se hace a base de dar varias de ellas, dispuestas alternativamente, como ocurre en las bitas y cornamusas, para terminar mordiendo el chicote con el firme de la última de ellas. También es el nombre genérico de todo giro que se da con algún cabo alrededor de un objeto y que forma parte de numerosas amarraduras o nudos usados con muy diversos fines.

Vuelta de ballestrinque. BALLESTRINQUE.

Vuelta de braza. Nudo usado para hacer firme el chicote de cualquier cabo al extremo de una percha. Para ello se da una vuelta con el chicote alrededor de la percha, luego otra alrededor del firme y para finalizar, una o varias redondas y mordidas.


Vuelta de braza.

Vuelta de costura. Vuelta que se da con el hilo alrededor del PASADOR (10.08) para tesar convenientemente la ligada o cosidura que se está haciendo. Para ello se hace con el chicote un seno, y seguidamente se da con el mismo chicote un cote alrededor del seno citado.

Vuelta de driza de ala. La que se emplea para afirmar la driza al botalón de las alas y que consiste en dar dos vueltas redondas con el chicote alrededor del citado botalón, luego una alrededor del firme y terminar mordiéndolo con las dos primeras.

Vuelta de driza de escandalosa. Procedimiento de fijación de la driza a base de dar con el chicote tres vueltas redondas alrededor de la verga, luego una alrededor del firme, y para finalizar mordiendo el chicote con las dos últimas vueltas y luego con la primera.

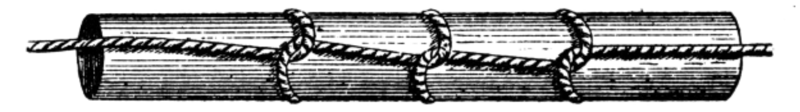
Vuelta de escota. Amarradura de múltiples aplicaciones y que se forma haciendo primeramente un seno en uno de los chicotes y luego pasando el otro por el interior del mismo y dándole un cote a su alrededor.

Vuelta de maniobra. VUELTA.

Vuelta de rezón. VUELTA con que se hace la ENTALINGADURA (06.03), es decir, la unión del cable o gúmena de fondeo con el arganeo o grillete del ancla. Para ello se pasa el chicote por el ESCOBÉN (03.07) y seguidamente por el interior del ARGANEO (06.02). A continuación se deja un seno de parecidas dimensiones al arganeo antes citado, y luego se da una vuelta alrededor del FIRME (05.08), para finalizar haciendo dos ligadas en este último anillo.

Vuelta doble de rezón. ENTALINGADURA (06.03) parecida a la VUELTA DE REZÓN y que consiste en dar con el chicote dos o tres vueltas redondas alrededor del arganeo y luego un cote en torno al firme, para terminar con una ligada. A veces también se utiliza una variante muy parecida y que consiste en dar, en vez de un cote, dos, el primero a las vueltas redondas y el segundo al firme, como hemos dicho.

Vuelta redonda y mordida. Se hace pasando el chicote de un cabo por encima del firme del mismo y luego por dentro del seno.


Trincafía.

Costuras, ayustes y falcaceaduras

Abadernar. Trincar, amarrar o sujetar cualquier cosa con BADERNAS.
Abotonar. Unir dos toldos entre sí, una BONETA (04.12) al pujamen de la vela, u otros elementos parecidos. Se dice también *botonar* y *abrochar*.
Ayustar. Empalmar o unir dos cabos por los respectivos extremos mediante nudos, costuras u otros procedimientos.
Ayuste. Término general con que se designa la unión entre dos cabos, bien sea por medio de nudos o de costuras. Se le denomina también *empalme*.
Ayuste de un cabo con un cable. La COSTURA entre un cabo y un cable metálico se puede realizar de varias formas distintas, y que dependen en cada caso del número de cordones de ambos y de la longitud y demás características que se quieran dar a la unión.
Azocar. Apretar bien un nudo o las ligadas dadas alrededor de un cabo o de otra parte.
Baderna. Chicote de cabo o más comúnmente tira de cajeta que se utiliza como MATAFIÓN (04.09) para aferrar las velas.
Ballestrinque doble. Método de afirmar un cabo a una percha consistente en dar dos vueltas redondas alrededor de ella, hacia un lado del firme, y luego, pasando el chicote al otro lado del mismo, terminar dando una vuelta mordida. Este sistema de fijación tiene la ventaja de que no impide el movimiento de giro de la percha en cuestión.
Botón. Conjunto de vueltas que se dan perpendicularmente a las de la *ligada redonda* con el fin de tesarlas o azocarlas bien.
Capar. ENGUILLAR.
Coser. Unir dos pedazos o paños de lona, generalmente por los orillos, mediante unas pasadas de aguja e hilo debidamente enhebrado.
Cosidura. Ligada o conjunto de vueltas redondas que se dan alrededor de dos objetos, para unirlos entre sí. En el caso de que uno de ellos o los dos sean la gaza o gaza de sendos cabos, la forma más fácil de hacerlo es pasando la ligada por el ojo de las mismas.
Cosidura de rosa. Método muy empleado para sujetar motones o estays a un palo o percha. Para ello se cose la gaza del mismo al palo, de modo que las vueltas pasen sucesivamente por encima y por debajo de ella, o, en algunos casos, entre las vueltas y formando una espiral. Se finaliza la COSIDURA haciendo un nudo con los dos chicotes.
Costura. Empalme de dos cabos a base de descolchar sus respectivos cordones y hacerlos pasar por debajo de los del otro cabo. Esta operación se puede realizar de muy diversas formas y con gran variedad de resultados, cada uno de los cuales presenta unas determinadas características de longitud y grosor. Normalmente se realiza con el auxilio de un *pasador*, metálico o de madera, terminado en punta.
Costura corta. COSTURA REDONDA.
Costura española. Procedimiento de ayustar dos cabos a base de descolchar sus respectivos cordones una gran longitud, luego amadrinándolos convenientemente y sustituyendo cada uno de ellos por el correspondiente del otro cabo. Para finalizar, los chicotes de los cordones se fijan mediante un nudo o dándoles una pasada, como se hace en la COSTURA REDONDA. Esta *costura española* se utiliza principalmente porque la mena del cabo no aumenta apenas, y por cuyo motivo no impide su laboreo por roldanas.
Costura griega. Sistema que se emplea con bastante frecuencia para AYUSTAR la jarcia firme. Para ello se empieza por descolchar los cordones de cada chicote una cierta longitud. A continuación se hace una COSTURA REDONDA con los cordones o filásticas de las respectivas almas, y que se termina con una fuerte ligada. Seguidamente se subdividen los cordones en dos e intercalándolos se hace con ellos una nueva costura, la cual se precinta y aforra debidamente.
Costura flamenca. Lo mismo que COSTURA REDONDA.
Costura larga. COSTURA ESPAÑOLA.
Costura marinera. Se hace en cables o calabrotes. Para ello se descolchan los cordones de las tres guindalezas y seguidamente se divide cada uno de los cordones por la mitad, para finalizar haciendo con ellos una costura.
Costura redonda. Ayuste de dos cabos a base de descolchar los chicotes e intercalar los cordones, para terminar dando con cada uno de éstos dos pasadas por debajo de los del otro cabo. En algunos casos los citados cordones se capan con el fin de ir adelgazando la costura hacia los lados. A veces también se recubre con una precinta y luego aforra.
Culo de puerco. Acabado que se da al chicote de un cabo que no debe laborear por ningún aparejo. Se hace descolchando los cordones y formando con ellos una PIÑA (05.13).
Dar cotes. Anudar, sujetar por medio de COTES (05.10).
Desayustar. Deshacer o desunir el AYUSTE de dos cabos.
Embeber. Formar al COSER una especie de arrugas en uno de los orillos al objeto de reducir la longitud de uno de los paños u otra razón.
Empalmar. Es lo mismo que AYUSTAR.
Empalomar. Hilvanar los pedazos de lona que se van a coser seguidamente, dando de trecho en trecho unos grupos de dos o tres puntadas con aguja e hilo.
Empulguera. GAZA.
Encarcelar. Trincar dos cabos, cables o cadenas que se cruzan a base de darles una ligada en el punto exacto en que ambos se tocan, para evitar que a causa del movimiento y el consiguiente roce entre sí se desgasten.
Enguillar. Reducir progresivamente el grueso de los cordones de los cabos, de modo que al realizar una costura ésta se vaya adelgazando hacia los lados. Normalmente se suelen dar tres pasadas con los cordones: la primera con éstos íntegros, la segunda con el grueso reducido a la mitad, y la tercera a la cuarta parte. Es sinónimo de *capar*.
Falcaceadura. Ligada que se da al extremo de un cabo, mediante hilo de velas u otro cabo delgado, para evitar que los cordones se descolchen. Al término de las vueltas los extremos de los hilos citados se unen mediante un nudo o, en algunos casos, se pasan por debajo de las vueltas, de modo que queden perfectamente mordidos. Por regla general, la longitud de la *falcaceadura* se suele hacer igual al diámetro del cabo al cual se da.
Falcaceadura americana. FALCACEADURA que se hace en el extremo de un cabo y que consiste en traer al centro los chicotes del hilo de velas, una vez dadas las vueltas, y unirlas allí con un NUDO LLANO (05.11). Se acostumbra a usar en estachas y guindalezas.
Falcaceadura con medios nudos. La que se hace empleando un hilo en doble. Se consigue pasando los dos chicotes del hilo alrededor del cabo y luego por el seno de la mediania del citado hilo. A continuación se da con cada uno de ellos una media vuelta alrededor del cabo, girándolos en sentidos contrarios, y en el punto en que se cruzan se hace un medio nudo. Esta operación se repite tantas veces como sea necesario hasta que se alcanza la longitud deseada.
Falcaceadura cosida. FALCACEADURA que se hace con HILO DE VELAS (05.09) convenientemente encerado y con el auxilio de un REMPUJO (10.08) y una aguja de coser velas. Para empezar se hace firme el extremo del hilo en uno de

Cosidura.



Gaza de herradura.

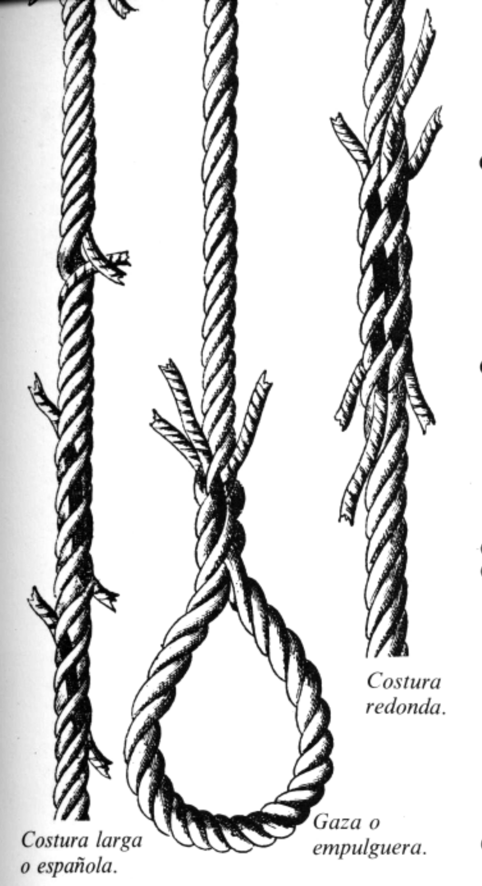
Gaza de encapilladura por seno.



Vuelta de gancho.



Gaza por el chicote.



los cordones del cabo. Seguidamente se dan una serie de vueltas redondas bien apretadas y para finalizar con sendos botones pasando el hilo por cada uno de los huecos entre cordones, y siguiendo la inclinación de éstos.

Falcaceadura de velero. La que se hace con ayuda de rempujo y aguja de coser velas, y que llamamos también *falcaceadura cosida.*

Falcaceadura ordinaria. FALCACEADURA que se hace poniendo primeramente un seno de hilo de vela sobre el cabo y luego dándole una serie de vueltas por encima, de modo que el extremo y el chicote del citado seno queden al descubierto. Luego se coge el otro chicote, es decir, aquel con el que se han dado las vueltas y se pasa por dentro del seno. Seguidamente se tesa del otro y así seno y chicote quedan ocultos bajo las vueltas.

Falcacear. Hacer una FALCACEADURA.

Gaza. Nombre genérico de todo aro o anillo que se hace en un cabo, generalmente en el extremo o chicote del mismo, y con muy diversos fines. Normalmente se obtiene haciendo una costura redonda del citado chicote con el firme del cabo, aunque ello no impide que se consiga por medio de un simple nudo. Se llama también *empulguera.*

Gaza postiza o artificial. La que se hace en el extremo de un cabo a base de descolchar los cordones y cosiéndolos a una pieza de madera o a un estrobo de las dimensiones deseadas. Finalmente, los extremos de los cordones se peinan, trincafían, precintan y aforran. Este tipo de gaza se usa a veces en los estays.

Gaza de agua. Gaza parecida a la GAZA DE ENCAPILLADURA POR SENO en la que, antes de realizar la segunda pasada, se colchan fuerte y conjuntamente la parte de chicote y de firme que se extienden hasta el lugar donde debe darse dicha segunda pasada.

Gaza de encapilladura por seno. Anillo que se hace en el seno de un cabo de la jarcia firme, para sujetar en él ganchos u otros cabos. Para ello se corta el cabo y amadrina el chicote de uno con el firme del otro la cantidad necesaria de acuerdo con la longitud de la gaza, y terminar haciendo las costuras redondas correspondientes.

Gaza de herradura. GAZA que se forma en el seno de un cabo cuyas pernadas están demasiado separadas y no es posible hacer una costura entre ellas, lo que lleva a unirlas mediante un *estribo,* es decir, con un pedazo de cabo, y con cuyos chicotes se hacen las oportunas costuras a las pernadas anteriormente citadas.

Gaza flamenca. GAZA POR EL CHICOTE.

Gaza por el chicote. GAZA que se hace descolchando uno de los cordones del cabo, mientras que con los otros dos se forma primeramente un seno y luego se capan y enguillan en el firme, en tanto que el cordón descolchado se pasa por el hueco que queda en aquéllos y en sentido contrario al que antes traía, hasta llegar a la costura o garganta de la gaza. Normalmente se termina precintándola y aforrándola. Este tipo de gaza no es muy resistente.

Gaza de velero. GAZA que se hace en cabos de tres cordones, cada uno de los cuales, y por orden sucesivo, se va pasando por debajo de los correspondientes del firme, al mismo tiempo que se va capando, de modo que el grueso de la costura disminuya progresivamente.

Ligada. Unión de dos cabos, o de un cabo y una percha u otro elemento parecido, a base de una sucesión de VUELTAS REDONDAS (05.07) dadas alrededor de aquéllos y que generalmente terminan con un botón y un nudo. La ligada tiene la ventaja de que emplea menos material que cualquier ayuste o costura, y al mismo tiempo no perjudica en absoluto ni reduce la resistencia de los elementos en el lugar de la unión. Se le denomina también *ligadura.*

Ligada de cruz. LIGADA que se da en el punto en que se cruzan los GUARDAJARCIAS (04.08) con los obenques. La ligada se hace con varias vueltas de piola o merlín alrededor de uno y otro.

Ligada de cruz y botón. Nombre que se da al conjunto de dos ligadas, separadas e independientes, con que se forma una gaza en un cabo. La primera de tales ligadas, consistente en un cierto número de vueltas redondas, se da en el punto del cabo donde las dos pernadas se cruzan, y la otra, abotonada, entre el chicote y el firme, a escasa distancia de la anterior. Se usa, entre otras cosas, para coser los obenques a las vigotas ciegas.

Ligada redonda. La ligada que se hace a base de dar vueltas con un cabito delgado alrededor de los cabos o del firme y del chicote de un cabo debidamente amadrinados, y procurando que queden bien contiguas y azocadas.

Ligada redonda con botón y nudo. Conjunto de vueltas que se dan con meollar u otro cabito delgado alrededor del chicote y firme de un cabo, una vez están debidamente amadrinados. Al término de las vueltas se pasa el chicote del cabito por la gaza formada en el cabo y seguidamente se dan algunas vueltas más, perpendicularmente a las primeras. La operación se termina haciendo un nudo con ambos chicotes del cabito.

Ligadura. LIGADA.

Manilla. GAZA POR EL CHICOTE.

Pespunte. La tercera costura que se hace, a veces, entre las otras dos con que se unen los paños de las velas principales.

Portuguesa, trinca. TRINCA PORTUGUESA.

Presentar dos cabos. Descolchar los chicotes de los mismos e intercalarlos convenientemente para AYUSTARLOS.

Rabisacar. Adelgazar progresivamente el chicote de un cabo de modo que se pueda guarnir fácilmente en cualquier motón o pasarlo por un agujero sin dificultad. Para ello se descolchan y ENGUILLAN los cordones, para luego tejerlos y formar una CAJETA (05.09). En algunos casos, y en particular cuando se utilizan cabos de fibra muy blanda, se suele poner dentro de la cajeta citada un pedazo de madera de forma cónica. En cierto sentido es sinónimo de *rabizar*.

Rabizar. Hacer o formar una rabiza en el extremo de un cabo, de modo que su grosor vaya disminuyendo progresivamente hacia la punta. En cierto modo es sinónimo de *rabisacar.*

Reata. Conjunto de vueltas bien juntas y apretadas que se dan alrededor de una percha o palo para reforzarlo u otro motivo.

Reatadura. REATA.

Reatar. Hacer una REATA alrededor de un palo, verga, etc., para reforzarlo o como reparación de fortuna.

Relingar. Colocar y coser las RELINGAS (04.12) a las velas.

Trinca ordinaria. Sistema de fijación similar a la LIGADA pero de mayor entidad, destinado a mantener unidas, entre otras cosas, las cabezas de los BORDONES (07.01) de una cabria. Para ello se coge un vaivén u otro cabo de mano y con uno de los chicotes se da un BALLESTRINQUE (05.10) a uno de los citados *bordones* y seguidamente con el resto del cabo una serie de vueltas redondas alrededor de la cruz de aquéllos, seguidas de un *botón,* o conjunto de vueltas redondas, perpendiculares a las anteriores, para terminar con un nuevo *ballestrinque* o un NUDO LLANO (05.11).

Trinca portuguesa. Ligada que se usa normalmente para unir las cabezas de los BORDONES (07.01) de una CABRIA (07.01). Para ello se determina el punto medio del cabo y colocándolo en la cruz de las perchas, se dan con uno de los chicotes una serie de vueltas redondas y alternativas hacia un mismo lado de la cruz, en tanto que con el otro se hace lo propio al otro lado de la misma. Para finalizar se azocan todas estas vueltas por medio de un botón.

Vuelta de ballestrinque doble. BALLESTRINQUE DOBLE.

Vuelta de gancho. VUELTA (05.11) sencilla empleada para hacer firme en cabo a un gancho. Consiste simplemente en una vuelta mordida dada alrededor del mismo.

Vueltas de encima. La LIGADA, FALCACEADURA o conjunto de vueltas que se dan sobre otras similares y que normalmente llevan una vuelta de más, como mínimo.

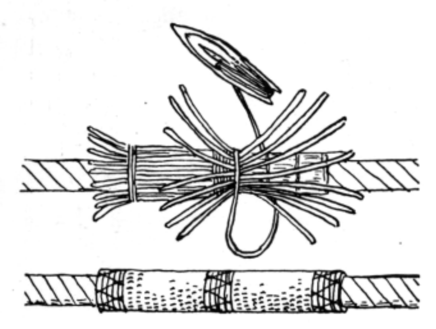
Labores decorativas

Afelpar. Asegurar sobre un pedazo de lona o de otro tejido la cantidad suficiente de estopa, de acuerdo con su finalidad, para formar un PALLETE (05.09).

Barrilete. Protuberancia que se hace en los cabos para servir de apoyo o evitar que se desguarnen de la cajera o motón por el cual laboran.

Cabeza de turco. Barrilete en forma de turbante que se hace en un cabo por motivos ornamentales o evitar que se despase. Se empieza haciendo, con una piola delgada, un BALLESTRINQUE (05.10) alrededor del cabo, y luego se ejecuta cruzando convenientemente los senos y los chicotes el número de veces necesarias, de acuerdo con la longitud deseada.

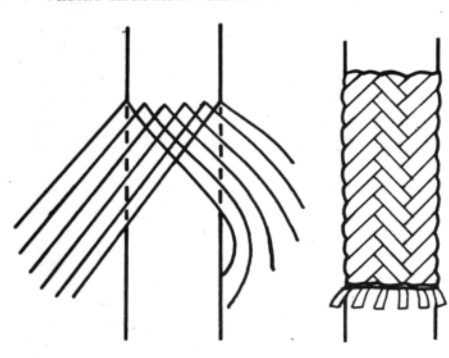
Costura tejida. Antiguamente era una costura que se empleaba para hacer las gazas de los motones y de la jarcia firme. Hoy en día, constituye el forro tejido con que se cubre una costura.



Costura tejida.

Cresta de gallo. Labor de adorno que se hace alrededor de un cabo o pasamanos haciendo firmes en él varios cabos de poca mena con los que luego se van dando medios cotes.

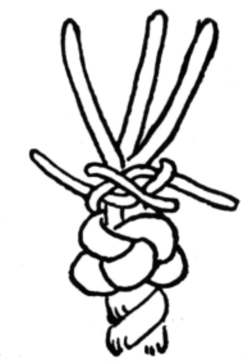
Esterilla. Forro de protección o simplemente decorativo que se hace alrededor de un cabo o del pasamanos de una barandilla, consistente en un tejido formado por tres o más filásticas o meollares. Según el número de filásticas empleadas y el modo de tejerlas se consiguen varias muestras diferentes.



Esterilla.

Piña. Nudo tejido que se hace en el extremo de un cabo a base de descolchar y tejer convenientemente los cordones del mismo.

Piña de acollador. PIÑA que se hace, una vez descolchados los cordones del cabo, pasando el primer cordón por el seno de sí mismo, después de dar la vuelta alrededor de los otros dos; el segundo por el seno del anterior y de sí mismo, y el tercer cordón por el seno de los otros dos y luego por el suyo.



Piña.



Piña de acollador.

Piña de estrella. PIÑA de figura pentagonal que se hace con cabos de cuatro o seis cordones añadiendo o suprimiendo uno.

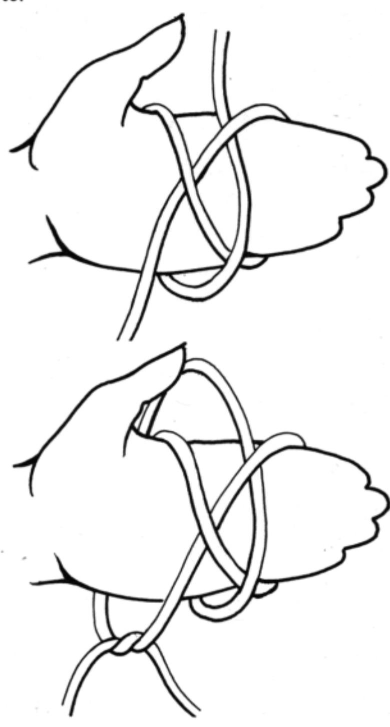


Piña de estrella.

Piña de rosa. PIÑA que se hace, una vez descolchados los cordones del cabo, formando con ellos un seno de modo que los extremos de los mismos queden amadrinados al firme, a base de pasar cada cordón por encima del siguiente y por el seno del otro.

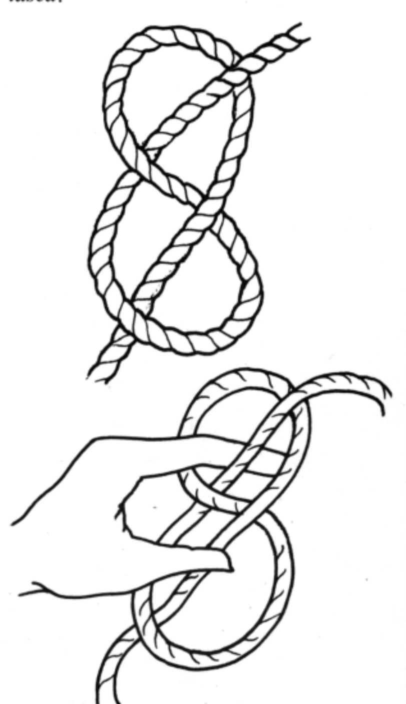
Piña sencilla. PIÑA.

Tejer. Hacer un forro tejido sobre una costura empleando las filásticas descolchadas del propio cabo y la falcaceadura, como urdimbre y trama, respectivamente.

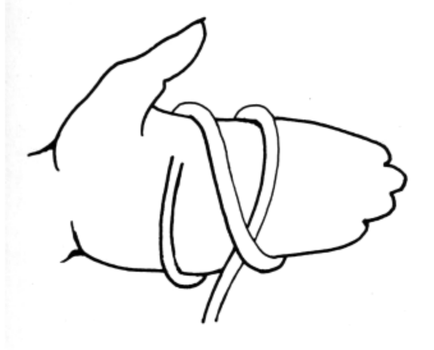


Cabeza de turco a partir del ballestrinque y tres senos.

Cabeza de turco a partir del nudo doble o lasca.



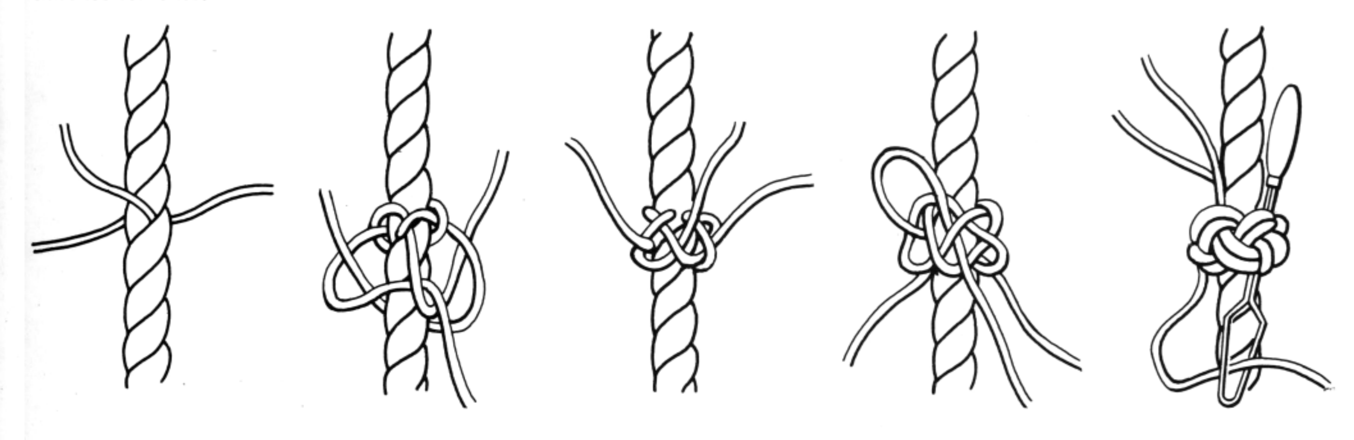
Cabeza de turco a partir del ballestrinque y cuatro senos.



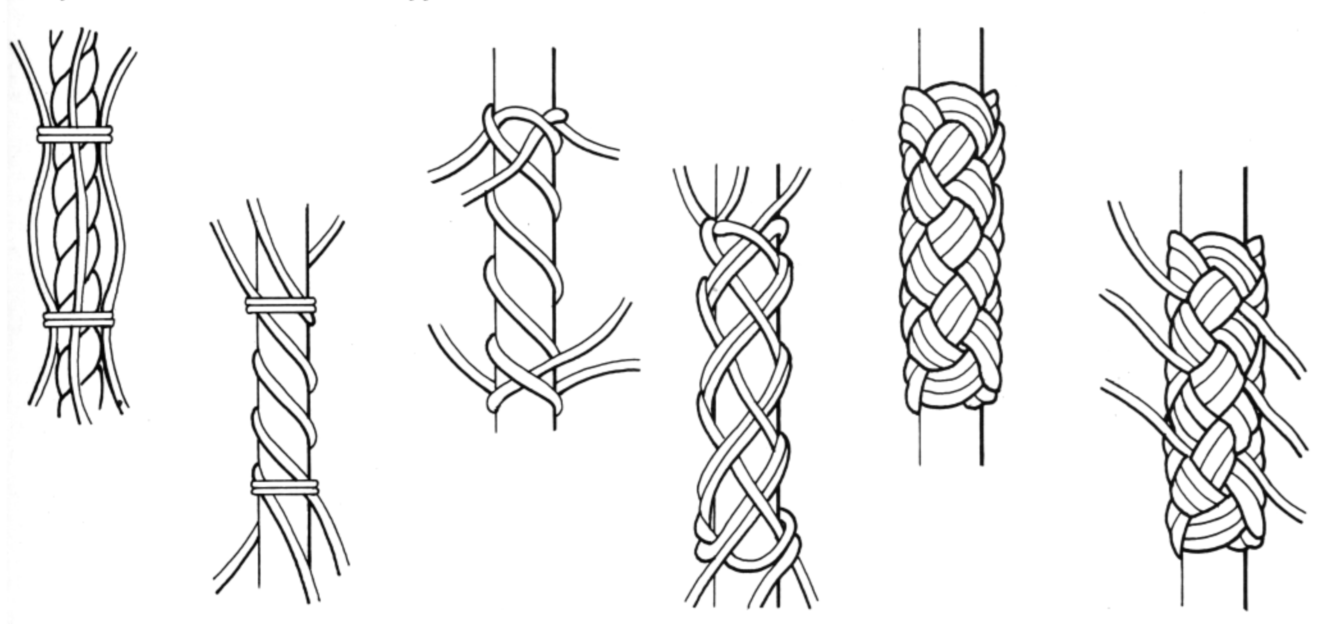




Diversas fases del proceso de confección de una cabeza de turco fija, con un cabo metido entre los cordones.



Otra forma de hacer una cabeza de turco fija.



Ancla, cabrestante y molinete

Las primeras anclas fueron una simple piedra de cierto tamaño, cestos llenos de guijarros o incluso sacos de arena. Cualquiera de estos pesos, descansando sobre el lecho de un río, lago, o del mar, y unido convenientemente al buque mediante un cabo, proporcionaba la resistencia de fricción suficiente para impedir la deriva del buque. Además si la piedra iba montada en una estructura de madera con los oportunos salientes o se ponían estacas de madera en los agujeros hechos a propósito en ella, destinados unos u otras a que se clavaran en el fondo, aumentaba considerablemente el agarre de la misma.

Unas anclas con unas características como las descritas las usaron los egipcios, griegos y romanos de la antigüedad, y se dice que en China se empleaban ya hacia el año 2000 a. de C. En algunos lugares, y hasta nuestros días, han seguido utilizándose, principalmente en una forma derivada de la primitiva, y que hoy conocemos como *pedral.*

Las anclas de piedra antiguas recuperadas en el Mediterráneo se pueden clasificar, desde el punto de vista funcional, en tres grupos fundamentales. En primer lugar, la piedra con un agujero pasante para amarrar el cabo, y cuyo funcionamiento era bastante aceptable en fondos de piedra, aunque con los de arena garreaba fácilmente. En segundo lugar, el ancla adecuada para fondos de arena; consistía en una losa de piedra con tres o más agujeros donde se colocaban unas estacas de madera a modo de uñas sobresaliendo por ambos lados, para que se clavaran en la arena. En tercer lugar, una combinación de los dos tipos de ancla citados, a base de una piedra grande, normalmente de forma triangular, con dos agujeros para las estacas en la base, y un tercer agujero, para el cabo, en el vértice.

Algunos historiadores clásicos, entre los que figuran Plinio y Estrabón, atribuyen el descubrimiento del ancla con brazos de hierro a diversas personas, pero lo más probable es que se llegara a ella por simple evolución, a partir del ancla de piedra con armazón de madera. El ancla de este tipo representó un notable progreso con respecto al ancla de piedra, y empezó a usarse hacia el año 600 a. de C. Al principio tenía un solo brazo, pero inmediatamente apareció la de dos, como las usadas hasta hoy. Las principales partes de un ancla eran: la *caña,* o pieza de madera vertical que forma el cuerpo principal de la misma, los *brazos,* acabados en punta, y el *cepo,* hecho también de madera y montado perpendicularmente a la *caña,* en el plano normal al formado por los *brazos,* para impedir que quedara apoyada de lado sobre el fondo y resbalara fácilmente.

Los griegos y romanos usaron anclas con caña y brazos de madera, y cepo de piedra o plomo, muy parecidas a las empleadas en China hasta hace poco.

Con la aparición de las anclas de hierro y cepo de madera, su forma no varió apenas hasta el siglo XIX. Por su parte, desde la antigüedad existen leyes relativas al número y tamaño de las anclas que debe llevar cada tipo de buque. Se dice que los trirremes disponían de ocho a doce anclas y que a fines del siglo XII los buques pequeños llevaban trece y los grandes veintiséis. Sin embargo, lo más probable es que, por comodidad de manejo, tales anclas fueran muy pequeñas. Con la aparición de las máquinas —cabrestante y molinete— se inició el empleo de anclas grandes y pesadas, lo que redujo el número de ellas a bordo de los buques. De todos modos, a mediados del siglo XV, una nave de unas 1000 toneladas llevaba doce, en tanto que en 1637 el *Sovereign of the Seas,* por aquel entonces el mayor navío de guerra británico, llevaba once. A fines del siglo XVIII un navío de 100 cañones disponía de siete anclas, la mayor de las cuales pesaba unos 3 800 kgs, y la más pequeña, unos 225. En los inventarios de pertrechos de buques de fines del siglo XV aparecen citadas las diversas anclas por un nombre, de acuerdo con el tamaño de las mismas, y más concretamente en uno de 1514 relativo al *Henry Grace à Dieu,* menciona cuatro "de leva", cuatro "de esperanza", una "de caridad" y un anclote.

Las anclas de leva, es decir, las que se utilizaban normalmente para fondear, eran las de mayor tamaño e iban alotadas en las amuras, listas para su empleo. Las anclas de esperanza, de tamaño similar a las de leva, se empleaban en ayuda de las anteriores en caso de emergencia. Las de caridad, mucho más pequeñas, se empleaban por lo general en operaciones de índole auxiliar, como darlas por la popa, en tanto que los rezones se usaban sólo con buen tiempo y en particular cuando el buque no debía permanecer fondeado por mucho tiempo. En la práctica, las anclas de hierro con cepo de madera eran bastante frágiles y solían romperse cuando se las sometía a un esfuerzo grande. Sin embargo, a fines del siglo XVIII, y después de realizar numerosas pruebas y experiencias, mejoró el proceso de fabricación de las mismas, con el empleo de hierro de más calidad, y los brazos adquirieron una forma curvada. Gracias a todas estas mejoras, las anclas resultaron mucho más fuertes.

Hasta la segunda mitad del siglo XVIII, no se produjo la sustitución del cepo de madera de las anclas por otro de hierro deslizable y susceptible de quedar amadrinado a la caña, lo que facilitaba su estiba. Esta solución dio lugar a la que se conoció primeramente como *ancla común* u *ordinaria,* pero a partir de los años próximos a 1840, cuando adquirió una forma y proporciones definitivas, pasó a llamarse *ancla de patente del Almirantazgo,* y más comúnmente, *ancla del Almirantazgo.*

Un nuevo progreso en materia de anclas se produjo con la introducción de los brazos móviles, es decir, basculantes, y dispuestos de modo que se clavan en el fondo ambos a la vez. Este sistema tiene además la ventaja de que no necesita cepo, y ello hace que el ancla sea más compacta y fácil de estibar. Obtuvo la primera patente de un ancla de este tipo R. F. Hawkins en 1821. A ésta le siguieron otras muy mejoradas, patentadas por C. y A. Martin, S. Baxter y W. G. Byers en 1872, 1882 y 1887, respectivamente, y con ello el empleo de este tipo de anclas se difundió por todo el mundo.

El *ancla de arado,* también conocida por las siglas C.Q.R. y patentada por el profesor G. I. Taylor en 1933, responde a una concepción totalmente distinta. No lleva cepo y la parte que se clava al fondo, semejante a una reja doble como la que llevan los arados, va articulada a la caña. Al fondear, el ancla C.Q.R. cae normalmente de lado sobre el fondo, pero en cualquier caso basta que el cabo o cadena al cual va amarrada tire ligeramente para que dé la vuelta y se clave. Se dice aguanta el doble que cualquier otra de igual tamaño.

Sin embargo, y por dificultades de estiba, las anclas C.Q.R. no las utilizan los buques, aunque sí en cambio lo hacen los yates, y con muy buenos resultados. Existe también el ancla americana Danforth, concebida principalmente para embarcaciones menores, con brazos articulados y un cepo en las proximidades de la cruz, en vez de llevarlo en la cabeza de la caña como es usual.

Las gúmenas o cables de fondeo empezaron siendo, al parecer, de cuero, de tendones o de mimbre. En un bote fechado hacia el año 900 d. de C., descubierto en Graveney, en Kent, Inglaterra, en 1970, era de mimbre.

Un siglo antes de Cristo, Julio César, al escribir sobre las naves de los *veneti,* una tribu que habitaba en la actual Normandía, señala que empleaban cadenas de hierro para el fondeo de las anclas. Sin embargo, hubo que esperar hasta el siglo XIX para que este sistema empezara a usarse, salvo en el caso de que se fondeara en puerto. De todos modos, la nave vikinga descubierta en Ladby, en Dinamarca, llevaba una ancla con una cadena de diez metros de largo, y todo hace suponer que tal cadena hiciera las veces de puente o enlace intermedio entre el ancla y la gúmena. Los inventarios de fines del siglo XV reflejan perfectamente el número y grueso de los cabos que llevaban los diversos tipos de buques. En 1495, el *Sovereign,* de Enrique VII de Inglaterra, llevaba posiblemente ocho cables o gúmenas: dos de 13 1/2 pulgadas (1" = 2,54 cm) de mena, dos de 11 y cuatro de 10; y siendo la mena igual a la longitud de la circunferencia del cabo, es decir, al producto del diámetro del mismo por el número π (3,1416).

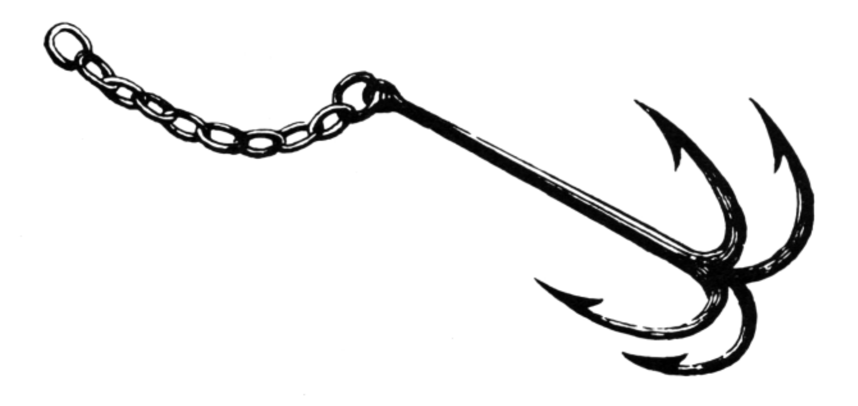
En el siglo XVIII, los pedidos del Almirantazgo británico señalan perfectamente el número y la mena de los cables o gúmenas de fondeo que debían llevar las naves de guerra de las diferentes categorías. En uno de 1779 se fijaba que los navíos de primera y segunda clase debían llevar en lo sucesivo ocho gúmenas en vez de las nueve que disponían hasta entonces, y veintiún años después un nuevo decreto las redujo a siete.

A lo largo del siglo XVIII, a medida que los navíos de guerra se iban haciendo cada vez más grandes, la mena de los cabos fue aumentando también. En 1706 los más gruesos de un navío de 100 cañones tenían una mena de 22 1/2 pulgadas, pero hacia 1805 aumentó a 24. Paralelamente, en 1706 los de un navío de 60 cañones eran de 18 pulgadas y hacia 1805 pasaron a 20.

En la faena de levar el ancla, el cable de fondeo, aun siendo de cáñamo y pese a su grosor, se manejaba fácilmente. Para ello se cogía un cabo llamado *virador,* ayustado de manera que formara un estrobo de longitud adecuada, con el cual se daban cuatro vueltas redondas alrededor del cuerpo del cabrestante, y llevando luego el seno hasta el pie de los escobenes. En estas condiciones, se fijaba el virador al cable, mediante unos cabitos llamados *mojeles,* de modo que, al girar el cabrestante, el virador se ponía en movimiento arrastrándolo. Sin embargo, la maniobra precisaba que unos muchachos se dedicaran a dar los citados mojeles a medida que el cable entraba por el escobén, y a quitarlos poco antes de llegar al cabrestante.

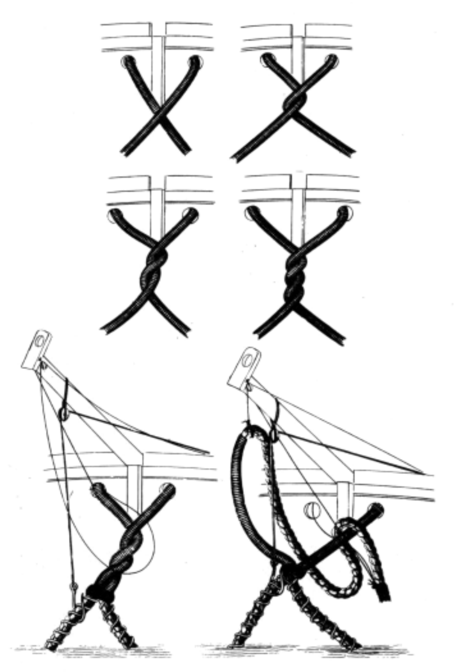
La sustitución de los cables de cáñamo por cadenas de hierro se inició a principios del siglo XIX y su empleo no tuvo mucha difusión al no existir ningún método que permitiera garantizar su calidad. Sin embargo, con el progreso de las técnicas de fabricación y la difusión de las pruebas para determinar la calidad, así como la colocación en cada eslabón de las cadenas grandes de un refuerzo, al que conocemos como *contrete,* con el fin de aumentar la robustez, las ventajas de la cadena sobre el cáñamo se hicieron bien patentes. Estas ventajas, en las que se combinaba la mayor resistencia con una mayor facilidad de manejo, más duración y menos volumen, y por tanto menos espacio para la estiba, lograron que hacia 1820 los buques, fueran mercantes o de guerra, la adoptaran. Con anterioridad a 1846 el reglamento del Lloyd's Register especificaba solamente el número de anclas y la longitud de la cadena en función del tamaño de los buques, pero en 1846 los inspectores de la sociedad recibieron una orden en virtud de la cual debían comprobar que todas las cadenas nuevas destinadas a los buques clasificados hubieran sido sometidas a prueba y que cada ramal o grillete llevara marcada la carga que se les aplicó. En 1858 el *Lloyd's* publicó una tabla indicando el número y peso de las anclas y el grueso y longitud de las cadenas para buques de vela de diversos tonelajes. Pocos años más tarde, en 1864, el Parlamento británico aprobaba un Acta que regulaba las pruebas por las que debían pasar las anclas y cadenas para que pudieran instalarse en los buques.

BASIL W. BATHE



Fondeo del ancla

A la pendura. Refiriéndose al ancla, es lo mismo que APEADA.
A pique. Dícese del ancla fondeada cuyo cable llama verticalmente, lo cual indica que aquélla está debajo mismo de la proa del buque y próxima a ZARPAR.
Aclarar el cable o la cadena o cadenas. Desenredar, deshacer la vuelta o vueltas que haya tomado sobre sí misma la cadena del ancla fondeada o, en el caso de tratarse de dos anclas, las que se hubieran producido entre ambas, a causa de los giros descritos por el buque por efecto del viento, corriente u otro motivo.
Acoderar. Dar una CODERA para que el buque fondeado mantenga la proa en una determinada dirección.
Acortar el cable o la cadena del ancla. ENTRAR EL CABLE O LA CADENA DEL ANCLA.
Aferrar. AGARRAR.
Agarrar. Clavarse una o ambas uñas del ancla en el fondo y hacer presa en él, tras fondearla para amarrar el buque con ella. Es sinónimo de *morder* y *aferrar*.
Alotar. Suspender y trincar objetos de gran peso a la parte exterior del costado del buque, como es el caso de las anclas arranchadas a son de mar.
Amura. La parte del buque donde están los ESCOBENES (03.07).
Ancla de barlovento. El ancla que trabaja en la dirección de donde procede el viento.
Ancla de la creciente. La que trabaja en la dirección de la marea entrante.
Ancla de la entrante. ANCLA DE LA CRECIENTE.
Ancla de la menguante. Ancla que trabaja en la dirección de la corriente de la bajamar.
Ancla de la vaciante. ANCLA DE LA MENGUANTE.
Ancla de sotavento. El ancla que está tendida en la dirección contraria a la que sopla el viento.
Ancla del flujo. ANCLA DE LA CRECIENTE.
Ancla del reflujo. ANCLA DE LA MENGUANTE.
Anclar. Lo mismo que FONDEAR.
Apeada. Dícese del ancla cuando está colgada de la SERVIOLA (03.07), sostenida únicamente por el CAPÓN (06.02) y lista para ser fondeada.
Apear el ancla. Destrincarla y dejarla suspendida del capón, lista para su fondeo.
Arar con el ancla. GARREAR.
Arrejerar. Lo mismo que ACODERAR.
Atravesado. Dícese del buque fondeado con una sola ancla, cuando por efecto del viento o corriente está orientado perpendicularmente con respecto al cable o cadena de aquélla.
Bornear. Girar el buque alrededor del ancla fondeada, impulsado por el viento o la corriente.
Cabecear sobre el ancla. Revirar el buque a base de aprovechar el ancla fondeada para sujetar la proa.
Catenaria. Seno o curva que forma un cabo o cadena suspendida por ambos extremos, como ocurre con la que presenta el cable o cadena del ancla fondeada, es decir, cuando está fijo a bordo y al fondo del mar. A veces se aumenta la catenaria colgando un peso en la mediania del cabo o cadena, para que haga las veces de amortiguador y así soporte mejor los estrechonazos súbitos e imprevistos.
Clara. Dícese del ancla, o de cada una de las anclas que, al virar del cable o cadena, no presenta ninguna vuelta o enredo, es decir, no está ENCEPADA, ni tiene CRUZ, ZANCADILLA O VUELTA.
Codera. Cabo o estacha que se da desde la popa del buque al cable o cadena del ancla, con el fin de mantener la proa del mismo en una dirección determinada.
Cruz. El cruce que forman los cables o cadenas de las dos anclas fondeadas, cuando el viento o corriente hace girar el buque un ángulo de 180°.



Cruz, zancadilla, y vuelta o vueltas en los cables de las anclas.

Desaferrar. Levar el ancla o anclas fondeadas para que el buque quede libre y pueda hacerse a la mar.
Echar el ancla. Es lo mismo que FONDEAR.
Encepada. Dícese del ancla que estando fondeada se ha enredado con el propio cable, es decir, cuando éste ha tomado una vuelta alrededor del cepo o de uno de los brazos de la misma, y por tal motivo es preciso ACLARARLA antes de estibarla y trincarla.
Engalgar. Amarrar un ANCLOTE (06.02) a la cruz, cable o cadena del ancla, para que así agarre mejor en el fondo y disminuya la posibilidad de que pueda GARREAR.
Enmendar el ancla. Levarla y volverla a fondear seguidamente en una dirección o lugar más conveniente, para evitar que se entierre o la TRAGUE demasiado el fondo, en particular cuando éste es de barro muy blando.
Entalingar el ancla por la cruz. Método de entalingar el cable al ANCLA (06.02), muy apropiado para los fondeaderos donde ésta se agarra demasiado al fondo y existe el riesgo de perderla. Consiste en hacer firme el chicote del cable a la CRUZ (06.02) o a los brazos de la misma y luego darle una ligada muy débil al arganeo. En estas condiciones si al levar el ancla está enganchada y no zarpa se da un fuerte estrechonazo al cable, lo que provoca la rotura de la ligada antes citada, y de este modo se sube por los brazos, lo que resulta más fácil.
Entrar el cable o la cadena del ancla. Levar el cable o la cadena del ancla para reducir la longitud del mismo que está fuera.
Estar al ancla. Tener el buque el ancla o anclas fondeadas y por lo tanto estar sujeto al fondo de la mar.
Extender el cable o la cadena del ancla. Adujarlo todo o en parte de modo que se pueda reconocer y determinar la posible existencia de rataduras u otros desperfectos. Esto se acostumbra a hacer antes de fondear en lugares de mucha sonda o durante la permanencia en dique, antes de estibarlo en la caja de cadenas. La operación de extenderlo o adujarlo en cubierta también se hace cuando es preciso fondear en un lugar que presente un cierto peligro, con objeto de asegurar que el cable salga libremente.
Filar. Dejar salir un cabo o cadena de forma progresiva y a medida que el mismo lo va pidiendo.
Fondear. Dejar caer el ancla debidamente entalingada a un cable o cadena para que AGARRE en el fondo y el buque quede sujeto a él.
Fondear a barbas de gato. FONDEAR las dos anclas de manera que los cables o cadenas formen entre sí un ángulo menor de 120°. Normalmente se procura, al fondear así, que cada uno de los cables o cadenas llame de la forma más conveniente, de acuerdo con los vientos predominantes.
Fondear a la entrante y a la vaciante. FONDEAR las dos anclas de manera que los respectivos cables llamen hacia proa y popa, y de modo que el buque bornee en un área mínima. Este sistema de fondeo se usa en lugares muy estrechos y en los que las corrientes dominantes experimentan cambios de dirección de 180° con cierta periodicidad, como ocurre, por ejemplo, en los ríos donde son perceptibles las mareas.
Fondear a la gira. FONDEAR con una sola ancla, de modo que el buque pueda girar y describir libremente una circunferencia alrededor de ella, por efecto del viento o de la corriente.
Fondear a pata de ganso. FONDEAR con tres anclas, dos por la proa y la tercera por la popa del buque.
Fondear las dos por la proa. FONDEAR un ancla e inmediatamente después la otra, de modo que los dos cables o cadenas

trabajen paralelamente entre sí y soporten la mitad del esfuerzo cada uno.

Garrar. GARREAR.

Garrear. Desclavarse el ancla del fondo y arrastrarla el buque por él, a causa del viento o la corriente. Se dice también *garrar, arar con el ancla, traerse el ancla* o *venirse el ancla.*

Gente de la maniobra del ancla. El equipo o grupo de hombres encargados de la operación de fondear o levar el ancla.

Hacer por el ancla. Girar el buque que se encuentra fondeado, por efecto del viento o corriente, hasta que el cable o cadena llame por la misma proa.

Homologado. Dícese de los cables, cadenas o anclas que han superado la prueba a que se les somete para comprobar su resistencia, y por cuyo motivo cuentan con un certificado que ampara su utilización.

Levar. Cobrar del cable o cadena del ancla fondeada, a base de aplicar el esfuerzo muscular a las barras con que se hace girar el CABRESTANTE (06.03) o MOLINETE (06.03), con el fin de meterla a bordo, para que el buque puede hacerse a la mar o cambiar de fondeadero.

Llamar. Tirar, trabajar, dirigirse el cable o cadena del ancla hacia el punto donde ésta se encuentra.

Meter los linguetes. Impedir la posibilidad de que el CABRESTANTE (06.03) pueda girar en sentido contrario colocando los LINGUETES (06.03) de forma que endenten en la corona de LINGUETES (06.03).

Morder. AGARRAR.

Orincar. Dar un ORINQUE al ancla.

Orinque. Cabo que se amarra por un extremo a la CRUZ (06.02) del ancla y por el otro a un boyarín, de modo que una vez fondeada balice perfectamente el lugar donde aquélla se encuentra.

Picar el cable del ancla. Cortarlo a hachazos o por cualquier otro procedimiento rápido, estando el ancla fondeada, de modo que el buque pueda ponerse a navegar en un instante. La solución de picar el cable se utilizaba en casos de emergencia y como medida de precaución complementaria, los buques de aparejo cuadro solían aferrar las velas con unos tomadores o filásticas muy delgadas y débiles, de modo que dando un ligero tirón rompieran y así las velas quedaran dadas.

Picaresca. Seno de cabo que se encapilla en el extremo inferior del cepo del ancla, una vez suspendida al costado, para que al fondearla gire hacia fuera.

Por la proa. Dícese del cable del ancla fondeada que llama hacia delante del buque.

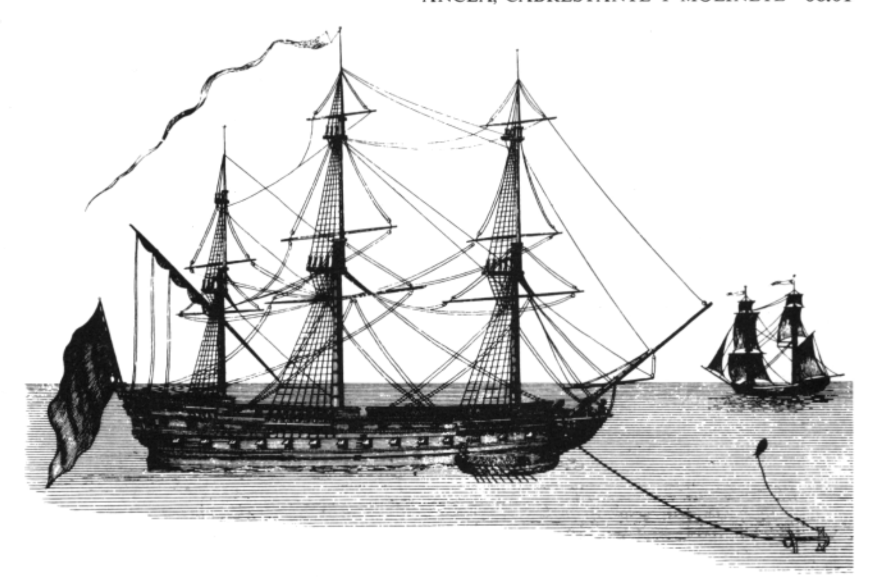
Proa a la corriente. Posición del buque durante el BORNEO alrededor del ancla y que demuestra que responde a los efectos de la corriente.

Quitar vueltas a la cadena o cadenas. ACLARAR EL CABLE O LA CADENA O CADENAS.

Rastrear. Arrastrar por el fondo un rezón o el seno de un cabo con el fin de pescar o enganchar un ancla u otro objeto que se haya hundido o perdido.

Rejera. CODERA.

Retenida. Cabo con un gancho en el extremo con el que se sostiene temporalmente el cable del ancla que ha tomado vueltas alrededor de otro, mientras dura la operación de quitarlas, es decir, de aclararlo.



Saltar un ancla. Soltarse o desclavarse del fondo el ancla para volver a quedar clavada o aferrada, tras haber garreado un cierto trecho.

Tangidera. Cabo que se da a la CODERA desde el costado distinto al de ésta, para que así llame por la misma popa del buque.

Tender un ancla. Llevar el ancla del buque, debidamente entalingada al cable, hasta el punto donde va a ser fondeada, con un bote u otro sistema auxiliar.

Traerse el ancla. GARREAR.

Tragar. Enterrarse el ancla en el fondo, por ser demasiado blando.

Venirse el ancla. GARREAR.

Virar. Refiriéndose al cable o cadena del ancla, lo mismo que LEVAR.

Virar a pique. Cobrar o levar el cable o cadena del ancla hasta que ésta se halla A PIQUE.

Virar sobre el ancla. Hacer avanzar el buque a base de cobrar del cable o cadena del ancla con la que está fondeado.

Vuelta. VUELTA DE LOS CABLES O CADENAS DE LAS ANCLAS.

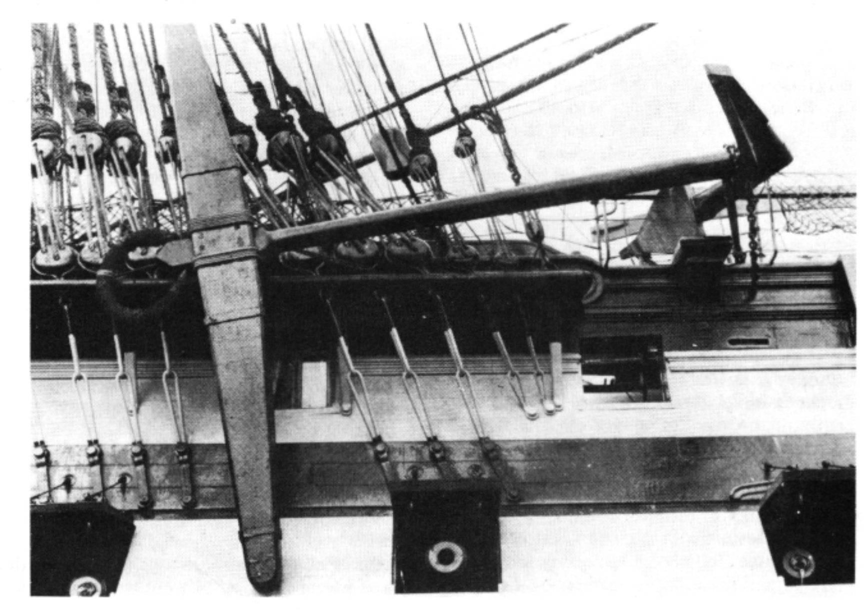
Vuelta de los cables o cadenas de las anclas. Enredo que se forma en los cables o cadenas de las anclas fondeadas, cuando se trata de dos, y el buque ha descrito un giro superior a los 360° en un mismo sentido, por efecto del viento o de la corriente.

Vuelta redonda. Lo mismo que VUELTA.

Zancadilla. Media vuelta que forman los dos cables o cadenas de las anclas fondeadas, cuando el buque ha descrito un giro de 360°. En este caso, cada uno de los cables, después de rodear al otro, vuelve y llama hacia el lado del mismo escobén del cual sale.

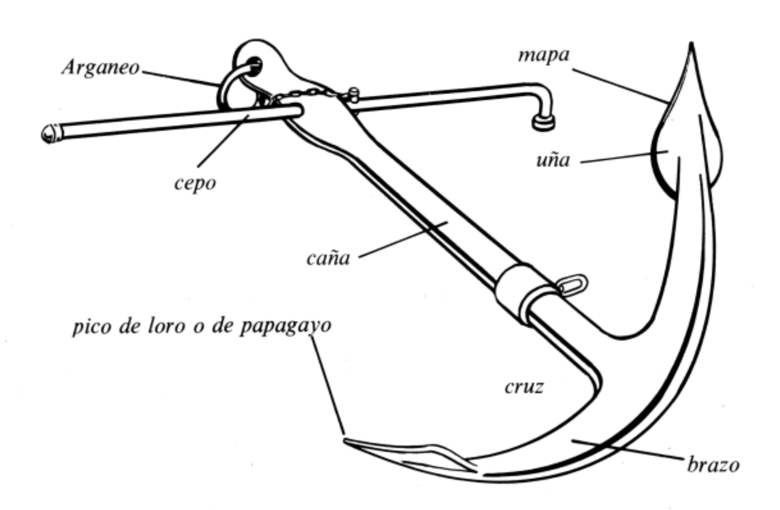
Zarpar. Despegar, arrancar el ancla del fondo a base de virar del cable o cadena hasta que queda colgada simplemente de éste.

Zarpó. Voz que se da al levar el ancla para indicar que se soltó del fondo y por lo tanto sube libremente.

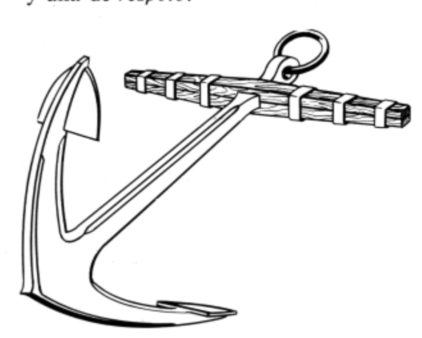


Ancla de respeto alotada al costado del HMS Victory, *el navío que mandó Nelson en la batalla de Trafalgar.*

Anclas, sus partes y estiba de las mismas



Ancla. Instrumento de hierro que se arroja desde el buque para que se clave total o parcialmente en el fondo del mar, con el fin de aguantar al buque en una posición determinada, con independencia del viento, la marea o la corriente. Consta de una *caña* con una argolla relativamente grande a un extremo, llamada *arganeo*, a la cual va sujeto o *entalingado* el cable o cadena, por medio de un robusto grillete, y que en el otro lleva dos *brazos* curvados terminados en sendas *uñas*, con las que se clava en el fondo. El ANCLA DEL ALMIRANTAZGO es la más antigua de todas las de patente y características normalizadas. Los buques de vela estaban obligados a llevar tres anclas principales: dos de *leva* y una de *respeto*.



Ancla de codera. Ancla que se fondea de manera que su cable o cadena, firme a cualquiera de las dos cabezas del buque, trabaje siempre en una dirección perpendicular a la línea proa-popa del mismo.

Ancla de hielo. Ancla especial y de un solo brazo que se clava en el hielo para amarrar el buque a él.

Ancla de la esperanza. ANCLA DE RESPETO, la tercera en cuanto a orden de empleo, pero la más grande de todas.

Ancla de leva. Cada una de las dos anclas principales del buque, permanentemente entalingadas al cable correspondiente y estibadas en el VARADERO DEL ANCLA o en el ESCOBÉN (03.07), de modo que se alistan para su uso en muy poco tiempo. Normalmente las anclas de leva van en las amuras del buque.

Ancla de pendura y servidumbre. Lo mismo que ANCLA DE LEVA.

Ancla de popa. Ancla que llevan algunos buques a popa, para su uso en lugares muy estrechos donde no hay espacio suficiente para el borneo del buque. Normalmente pesa la tercera parte del ancla de leva.

Ancla de respeto. La tercera de las anclas de la dotación del buque y que se usa en caso de emergencia. En un principio era mayor que las de leva, pero con el paso del tiempo fue disminuyendo de tamaño hasta terminar siendo más pequeña. Se la conoce también con el nombre de *ancla de la esperanza.*

Ancla del Almirantazgo. ANCLA de un tipo muy difundido antes de la aparición de las sin cepo. Tanto la caña como los brazos de la misma son de una sola pieza y lleva un CEPO dispuesto en ángulo recto con respecto a éstos.

Ancla principal de leva. La de la amura de estribor del buque. Antiguamente era ligeramente mayor que la de babor, pero con el paso del tiempo terminaron siendo ambas iguales.

Anclar. Lo mismo que FONDEAR.

Anclote. Ancla pequeña que se da en ayuda de las de leva, cuando el buque está fondeado en un mal tenedero o el viento o la corriente las hace garrear. Se usa también en ocasiones para facilitar la maniobra de cambiar el buque de un muelle a otro.

Anetadura. Lo mismo que CIGALA.

Arganeo. Argolla grande que va en el extremo de la caña del ancla opuesto a los brazos de la misma, y en el cual se ENTALINGA (05.07) el cable o engrilleta la cadena de fondeo.

Cabeza. Parte superior de la *caña* del ANCLA, es decir, el extremo donde van el CEPO y el *arganeo*.

Cepo. Pieza perpendicular a la *caña* del ANCLA situada en el plano normal a los brazos de la misma. Sirve para hacerla girar por efecto de la tensión del cable, si al fondearla queda con ambos brazos descansando sobre el fondo, en cuyo caso el cepo estará apoyado perpendicularmente en él. Hasta la aparición del *ancla del Almirantazgo* los cepos eran de madera, pero a partir de entonces empezaron a ser de hierro y de tipo deslizable, los cuales llevan en los extremos sendas bolas destinadas a impedir que se claven demasiado en el fondo antes de que el ancla bascule y adopte la posición adecuada.

Cigala. Conjunto de vueltas de cabo con que se forra el ARGANEO de las anclas de cepo.

Cruz. Parte del ancla donde los brazos se unen con la caña. En las anclas sin cepo, la cruz es el punto alrededor del cual basculan los brazos.

Cuello. La parte de la *caña* del ANCLA situada inmediatamente debajo del CEPO.

Desengalgar. Quitar la GALGA que se ha dado al ancla.

Ferro. Nombre que la gente de mar da al ancla.

Fondear. Dejar caer el ancla debidamente entalingada a un cable o cadena, para que agarre en el fondo y el buque quede sujeto a él.

Galga. El anclote, con su correspondiente cable o calabrote, que se da al ancla para que agarre mejor en el fondo y no garree.

Garra. Lo mismo que UÑA DEL ANCLA.

Gata. PESCANTE DE GATA.

Gatilla. PESCANTE DE GATILLA.

Grillete de entalingadura. Grillete muy reforzado y con el que se une el arganeo al cable o cadena del ancla.

Grillete equilibrado. Argolla o grillete que va en un zuncho dispuesto alrededor de la caña de un ancla con cepo, a la altura del centro de gravedad de la misma, y que sirve para subirla horizontalmente con el pescante de gata giratorio, de modo que se puede estibar en el VARADERO DEL ANCLA.

Mapa. Superficie sensiblemente plana que forma la UÑA DEL ANCLA y que ocupa la cara de la misma que mira hacia la caña.

Nuez. Cada una de las dos pestañas o salientes que lleva el ancla en la caña y en los que encajonan los rebajes practicados a propósito en los maderos que forman el cepo. Sirve para impedir que éste resbale y pueda deslizarse a lo largo de la caña.

Oreja. Igual que MAPA.

Pedral. Piedra amarrada al extremo de un cabo que se usa en algunos botes pequeños como ancla.

Pestaña. Lo mismo que MAPA.

Pestaña de los brazos del ancla. Uña o proyección que se prolonga a lo largo de los brazos giratorios de las anclas de patente y que al agarrar y hacer fuerza sobre el fondo les obliga a bascular de manera que las uñas se inclinen convenientemente y se claven bien en aquél.

Pico de loro. El extremo o punta de la UÑA DEL ANCLA.

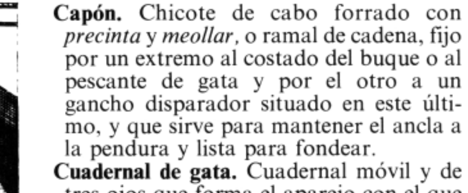
Pico de papagayo. PICO DE LORO.

Rezón. Instrumento formado por una caña terminada en cuatro uñas o ganchos, usado normalmente por las embarcaciones menores como ancla, aunque también se emplea frecuentemente para rastrear el fondo y enganchar objetos que hayan caído por la borda, o los cabos o cables que estén tendidos por el fondo. Lo usaban también los buques de guerra para aferrar al buque enemigo, de modo que la gente pudiera abordarlo.

Uña del ancla. Extremo de los brazos del ancla que constituye el elemento que se clava y agarra en el fondo. La uña suele tener forma triangular y termina en el llamado PICO DE LORO.

Zapata. Tabla de madera de forma triangular que en algunos casos se acopla y fija al MAPA, con el fin de aumentar la superficie de la UÑA y lograr que el ancla agarre mejor en los fondos blandos. Igualmente recibe este nombre el bloque de madera con una ranura apropiada que se coloca en el PICO DE LORO y sirve, cuando éste es muy afilado, para evitar posibles averías al costado durante la operación de levar el ancla.





Maniobra de levar el ancla con el pescante de gata.

Almohada del ancla. APEADERO DEL ANCLA.

Ancla de capa. Lo mismo que ANCLA FLOTANTE.

Ancla flotante. Dispositivo sujeto a un cabo y que lanzado al agua sirve para reducir el andar del buque o embarcación, o hacer que se mantenga aproado al mar cuando hay mal tiempo. El ancla flotante que usan las embarcaciones menores consiste en un simple saco o cono de lona, abierto por la boca y susceptible de ser plegado cuando no se usa. En buques grandes se suele hacer a base de un armazón de perchas cruzadas, recubierto con una lona o vela, y convenientemente lastrado por un extremo para que se mantenga en posición más o menos vertical en el seno del agua.

Ancla flotante de fortuna. Pedazo de lona que se construye con los elementos disponibles en un momento dado y se usa como ANCLA FLOTANTE.

Aparejo de alotar las anclas. APAREJO (05.04) usado para llevar el ancla a la amurada del buque, donde queda trincada y dispuesta en posición vertical.

Apeadero del ancla. Es lo mismo que VARADERO DEL ANCLA.

Baliza del ancla. Pieza de madera u objeto cualquiera que se usa en lugar de boya para indicar la posición del ancla fondeada.

Beta del aparejo de gata. Cabo que laborea por las roldanas de los cuadernales que forman el aparejo del PESCANTE DE GATA, con el cual se iza el ancla desde que sale a la superficie del agua hasta que queda estibada en el VARADERO DEL ANCLA.

Boya del ancla. Flotador de reducidas dimensiones que se sujeta al *orinque,* o cabo fijo a la cruz del ancla, con el fin de balizar la posición de ésta una vez fondeada, o cuya cadena se haya partido. Antiguamente el *orinque* se hacía de mena suficiente para poder subir el ancla cobrando de él.

Boza del ancla. Es lo mismo que CAPÓN.

Cadena del disparador. Es lo mismo que CAPÓN.

Campana del molinete. Campana situada en la parte de proa del buque y cuyo sonido es preceptivo, en determinados casos y durante la niebla, de acuerdo con el Reglamento para Evitar los Abordajes en el Mar. Se usa también para indicar el número del grillete de cadena que pasa por el escobén al fondear o levar el ancla. Hoy en día esta campana es la mayor de cuantas se usan a bordo.

Capón. Chicote de cabo forrado con *precinta* y *meollar,* o ramal de cadena, fijo por un extremo al costado del buque o al pescante de gata y por el otro a un gancho disparador situado en este último, y que sirve para mantener el ancla a la pendura y lista para fondear.

Cuadernal de gata. Cuadernal móvil y de tres ojos que forma el aparejo con el que se leva el ancla con el PESCANTE DE GATA.

Disparador del capón. GANCHO DISPARADOR (05.03) usado para fondear el ancla y que al soltarlo la deja libre instantáneamente.

Izar el ancla. Subirla y dejarla suspendida por el *arganeo* al PESCANTE DE GATA, de modo que quede lista para fondearla o estibarla en el VARADERO DEL ANCLA.

Pescador. Es lo mismo que PESCANTE DE GATILLA.

Pescante de gata. Aparato o grúa con que se izan las anclas a bordo desde que salen del agua hasta el momento que quedan estibadas en el VARADERO DEL ANCLA.

Pescante de gatilla. Similar al PESCANTE DE GATA y de menores dimensiones, está situado a popa de aquél y sirve para izar el ancla por la cruz y llevarla al VARADERO DEL ANCLA donde quedará trincada.

Pescar. Izar el ancla por los brazos mediante el PESCADOR, una vez ha sido enganchada con el PESCANTE DE GATA, para depositarla en el VARADERO DEL ANCLA donde quedará estibada.

Presentar el ancla. Hacer girar el ancla una vez suspendida, cogiéndola por las UÑAS o CEPO, de manera que quede dispuesta de la forma adecuada para descansar en el VARADERO DEL ANCLA.

Retenida del gancho de gata. Guía que se hace firme por un extremo en el gancho del CUADERNAL DE GATA y que se usa para llevar el citado gancho y engancharlo en el GRILLETE EQUILIBRADO del ancla, es decir, para pescarla una vez ha salido a la superficie.

Serviola. Lo mismo que PESCANTE DE GATA.

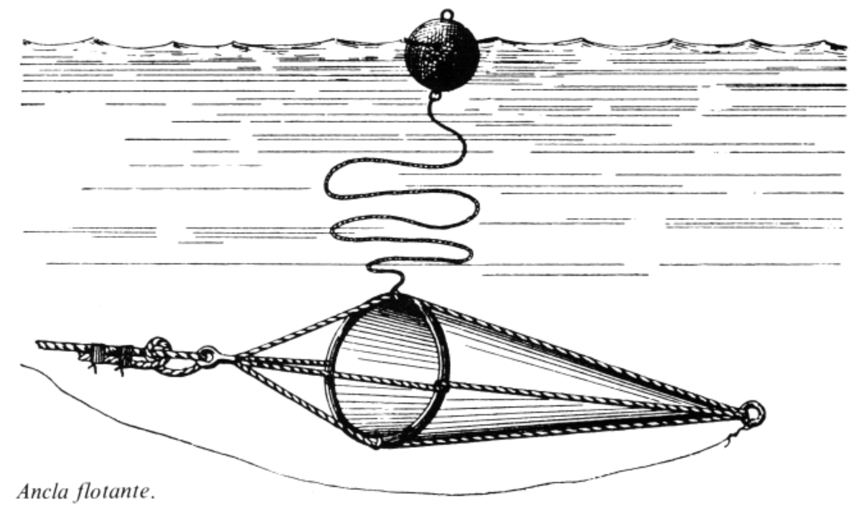
Trinca de la caña. Pedazo de cadena con el que se fija la *caña* del ANCLA una vez estibada en el VARADERO DEL ANCLA, de modo que no se mueva durante la navegación.

Trinca del brazo del ancla. El pedazo de cadena con que se afirma cada uno de los brazos al VARADERO DEL ANCLA, una vez está debidamente estibada.

Trincas del ancla. Cada uno de los chicotes de cabo o pedazos de cadena que se emplean para fijar el ancla al VARADERO DEL ANCLA y evitar así que se mueva durante la navegación.

Varadero del ancla. Plataforma o soporte situado a un lado del castillo de proa del buque, y en el cual se estiba y trinca el ancla de cepo, para que no se mueva durante la navegación.

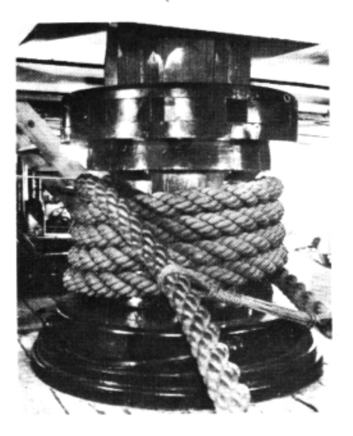
Vela de deriva. Lona que se arroja por la borda, sujeta por los extremos a un cabo de resistencia suficiente y que se usa como ANCLA FLOTANTE.



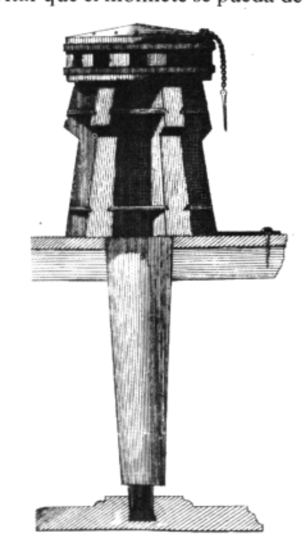
Ancla flotante.

Cabrestante, molinete y cable del ancla

Amojelar. Sujetar el cable del ancla al VIRADOR por medio de MOJELES.
Arandela del cabrestante. Pieza circular de hierro colado, con unos salientes, topes o tojinos del mismo material, distribuidos por toda su superficie, y en los cuales se introducen los *pales*, o LINGUETES, destinados a evitar que el cabrestante pueda desvirarse. Se le conoce también con los nombres de *freno del cabrestante*, y *corona de pales o de linguetes*.
Barra del cabrestante. Palanca de madera que se introduce por un extremo en las bocabarras o agujeros a propósito existentes en la *corona de bocabarras*, y en la que se aplica el esfuerzo muscular que hace girar al cabrestante. Normalmente es de madera de fresno y algunas veces lleva un refuerzo de hierro en el extremo que se mete en el agujero antes citado.
Bita de los linguetes. COLUMNA DE LOS LINGUETES.
Bitas del molinete. Lo mismo que COLUMNAS DEL MOLINETE.
Bocabarra. Cada uno de los agujeros cuadrados existentes en la llamada *corona de bocabarras* del cabrestante, y en los cuales se introducen las barras o palancas con las cuales se hace girar.
Cabrestante. Máquina que funciona con energía muscular y sirve para levar el ancla. Consiste en un recio *tambor* cilíndrico, que gira alrededor de un eje vertical, y al cual se daban vueltas con el *cable* del ancla. (Posteriormente esta



función pasó a realizarla el molinete, y que en sus inicios funcionó igualmente a mano.) En la parte superior del tambor se encuentra la llamada *corona de bocabarras* con unos agujeros o *bocabarras* dispuestos a intervalos iguales en toda su periferia, y en los cuales se introducen las barras con las que se hace girar. En la parte inferior hay una serie de *pales* o LINGUETES que hacen tope en unos salientes de la *corona de pales* e impiden que el cabrestante pueda, en un descuido, desvirar y arriar el cable. Los cabrestantes estuvieron en uso hasta fines de la época de la vela. Los veleros redondos de gran porte llevaron hasta siete.
Cabrestante volante. CABRESTANTE pequeño, desprovisto de *corona de bocabarras* y construido de manera que las barras se introduzcan en unos agujeros existentes en la parte superior del tambor, y convenientemente distribuidos a distintos niveles. Este cabrestante era portátil con el fin de poder utilizarlo para virar cabos en lugares que no podían ser servidos por el cabrestante o molinete fijos.
Cadenilla. En los cabrestantes, el pedazo de cadena delgada que une el PERNETE al sombrero.
Columna de los linguetes. Madero vertical situado entre las columnas del molinete y un poco a proa de éstos, igualmente robusto, y en el cual van articulados los linguetes destinados a impedir que el molinete se desvire. Se le conoce también con el nombre de *bita de los linguetes*.
Columnas del molinete. Cada uno de los dos recios maderos verticales situados a proa del palo trinquete, que sirven para sostener el cuerpo del molinete. A veces se usan para tomar vueltas al cable del ancla, en cuyo caso hacen las veces de bitas. Se les llama también *bitas del molinete*.
Concha del molinete. Cada una de las piezas de madera que se disponen amadrinadas a las BITAS DEL MOLINETE, por la cara de popa de éstas, y llevan un rebaje en forma de media caña, destinado a servir de asiento y llave de la fogonadura del eje del molinete.
Corona de bocabarras. Pieza cilíndrica situada en la parte alta del tambor del cabrestante, de mayor diámetro que éste y escasa altura, con una serie de agujeros en toda su periferia donde se introducen las barras o palancas usadas para hacer girar el aparato.
Corona de linguetes. ARANDELA DEL CABRESTANTE.
Corona de pales. ARANDELA DEL CABRESTANTE.
Cuerpo del cabrestante. Es lo mismo que TAMBOR DEL CABRESTANTE.
Espeque. Barra de madera que se usa generalmente como palanca y en particular para hacer girar el cabrestante o molinete.
Grajado. Abertura practicada en cubierta para el paso y juego del PINZOTE.
Guardainfante. Cada uno de los listones de madera o planchuelas de hierro que se clavan en el tambor del cabrestante o molinete, paralelamente al eje del mismo, y que sirven para que el cabo o cable agarre mejor y sea más fácil virarlo.
Linguete. Pieza de hierro, pequeña y muy sólida, con giro alrededor del mismo perno que la sostiene, y que sirve para impedir que el cabrestante, molinete u otra máquina gire, por un descuido, en sentido contrario al que es de desear.
Madre del cabrestante. Eje del tambor, es decir, el eje sobre el cual gira el cabrestante.
Molinete. Máquina concebida para levar el ancla, en sustitución del CABRESTANTE. Consiste en un tambor de eje horizontal, sostenido por las correspondientes BITAS DEL MOLINETE, y que funciona a base de hacer palanca con unas barras que se introducen en los agujeros a propósito existentes en el cuerpo del aparato. En la medianía del tambor lleva unos topes donde se apoyan los linguetes destinados a evitar que el molinete se pueda desvirar.

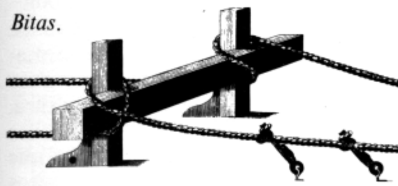


Peón. Mecha redondeada existente en el extremo inferior de la madre o eje del cabrestante y que asienta y gira sobre el PLATILLO.
Pernete. Clavija de hierro que se introduce en un agujero a propósito existente en el sombrero del cabrestante y que sujeta la barra al *bocabarras*, con el fin de evitar que se salga. Lo suelen llevar los cabrestantes que carecen de CORONA DE LINGUETES.
Pinzote. Barra de hierro con que se prolonga la madre del cabrestante para que asiente y gire en el PLATILLO. En otras palabras, es un PEÓN metálico.
Platillo. Pieza de metal colocada en el interior de la carlinga del cabrestante, y sobre la cual descansa o gira el *peón* o extremo inferior del eje del mismo.
Sombrero del cabrestante. Pieza de superficie ligeramente esférica que va colocada encima de la CORONA DE BOCABARRAS y sirve para cubrir y cerrar por arriba el cabrestante.
Tambor del cabrestante. Elemento principal del cabrestante, de forma cilíndrica y que va montado en un eje vertical. Para hacerlo girar se introducen unas BARRAS, que hacen las veces de palanca, en las BOCABARRAS, situadas en la CORONA DE BOCABARRAS y lleva además unos *pales* o *linguetes* que hacen tope en la CORONA DE PALES, con el fin de evitar que el cabrestante pueda desvirarse en un descuido.

Abitar. Amarrar un cabo, cable o cadena a las bitas, a base de darle vueltas alrededor de ellas. Se dice también *bitar*.
Abitón. BITA.
Aguantar. Detener la rápida salida de un cabo, cable o cadena a base de darle vueltas a las bitas, colocar una boza o utilizando el freno del molinete.
Bita. Madero dispuesto vertical y sólidamente empernado que sirve para amarrar

los cabos sometidos a grandes esfuerzos, como el cable del ancla, por ejemplo. Normalmente van dispuestas de dos en dos, y unidas por la parte alta mediante la llamada CRUCETA DE LAS BITAS. A veces también va sola, en cuyo caso se designa comúnmente como *abitón*.

Bitas.



Bitadura. Vuelta que se da con el cabo, cable o cadena del ancla alrededor de las BITAS, para amarrarlo a ellas.

Bitar. Es lo mismo que ABITAR.

Boza de cadena. Ramal corto de cadena terminado en un gancho apropiado y que permite engancharlo en un eslabón de la cadena de fondeo, con el fin de aliviar una parte de la tensión a que está sometida mientras el buque está fondeado.

Boza del cable del ancla. Chicote de cabo o ramal corto de cadena, fijo por uno de sus chicotes en cubierta y con un gancho adecuado en el otro, que se usa para aguantar o trincar el cable del ancla.

Cabeza de las bitas. Lo mismo que TETAS. Sin embargo, en la práctica, es muy frecuente designar como *cabeza de las bitas* el remate o extremo vertical de las mismas, que sobresale por encima de la CRUCETA DE LAS BITAS.

Cable de leva. El cable que va entalingado al ANCLA DE LEVA (06.02).

Cadena del ancla. La que va entalingada al ancla. Puede ser de dos tipos, según lleve o no contrete. Se construye en ramales de unas 12 1/2 a 15 brazas de longitud.

Coco. Cabo o calabrote hecho con las fibras que rodean el fruto de los cocoteros, y cuya resistencia viene a ser solamente la cuarta parte del cáñamo. Tiene la ventaja de ser muy ligero de peso y flotar en el agua, por tal motivo se usa a menudo como amarra.

Contrabita. La CURVA LLAVE (03.06) situada en la cara de proa de las BITAS y que refuerza la unión de éstas con la cubierta.

Cruceta de las bitas. Madero dispuesto horizontalmente en la parte superior de las BITAS y que sobresaliendo por ambos lados de éstas sirve para amarrar el cable del ancla.

Dar margarita. Guarnir un aparejo pequeño, formado por un motón y un cuadernal, uno de los cuales va fijo a cubierta y el otro al cable del ancla, para ayudar a levarla y al mismo tiempo reducir el esfuerzo del cabrestante.

Desabitar. Quitar las vueltas de un cabo, cable o cadena alrededor de las BITAS.

Desbitar. DESABITAR.

Entalingadura. Nudo, grillete o cualquier otro elemento que forma el ayuste o unión del cable o cadena con el ancla.

Eslabón giratorio. Especie de malla que lleva un perno sólidamente dispuesto y terminado en un cáncamo, usado para evitar que la cadena del ancla tome vueltas.

Eslabón sin contrete. Anilla de cadena que no lleva elemento transversal de refuerzo; todos los grilletes o ramales de cadena de fondeo llevan un grillete de este tipo en cada extremo.

Estibar la cadena. Colocarla en la caja de cadenas a medida que va entrando, de manera que quede perfectamente dispuesta y al fondear salga con facilidad.

Estrobo de seguridad. Estrobo que rompe al someterlo a un determinado esfuerzo y que siendo menos resistente que el cabo o cadena al que va interpuesto constituye un excelente elemento de protección para éste.

Filar. Dejar salir un cabo, cable o cadena libremente y por sí mismo.

Filar hasta la malla. Arriar la cadena del ancla hasta que no quede más en la caja donde va estibada.

Gancho. El que lleva empuñadura y tiene una longitud comprendida entre los 45 y 90 cm, usado para el manejo o estiba de la cadena del ancla, en cubierta o en la caja de cadenas.

Gancho de escape. El formado por una especie de palanca giratoria, que se mantiene cerrado introduciendo el extremo de la misma en un eslabón a propósito. Se le llama también por *gancho disparador*.

Grillete de entalingadura. Grillete en forma de lira usado para unir el cable al arganeo del ancla, principalmente en las de cepo. Esta forma de grillete tenía la ventaja de dejar espacio para poder entalingar un segundo cable, en caso de necesidad.

Grillete de unión. Grillete cuyo perno queda perfectamente embutido y que se usa para empalmar entre sí los diversos ramales o longitudes de cadena que forman la del ancla. Dadas las características de este grillete su paso por el ESCOBÉN (03.07) no presenta ningún inconveniente.

Grillete giratorio. Dispositivo que se coloca en las cadenas, cuando el buque está fondeado con dos anclas, para evitar que tomen vueltas. Consiste en dos piezas de hierro de forma sensiblemente triangular, con un agujero en cada vértice. Ambas van unidas entre sí mediante el RAMAL GIRATORIO, que se fija a un agujero de cada pieza. En los restantes agujeros de cada una, en uno va un eslabón solo y el otro un eslabón y un grillete. Como es de suponer, a los eslabones de una de ellas se engrilletan las dos cadenas de las anclas, una en cada uno, y en los de la otra pieza, los ramales de cadena con las anclas en el extremo.

Ligada de la bitadura. Conjunto de vueltas que se dan con un cabo de relativamente poca mena alrededor de la BITADURA del cable del ancla, principalmente cuando es de cáñamo, para evitar que dé lasconazos por efecto del esfuerzo a que está sometido.

Malla. El grillete con que se fija el extremo de la cadena del ancla a un cáncamo o gancho de escape situado en el interior de la *caja de cadenas*. Antiguamente, cuando se usaba cable en lugar de cadena iba amarrado a las BITAS.

Malla de escape. MALLA formada por un corto ramal de cadena y terminada con un gancho disparador o de escape al que se hace firme el extremo de la cadena del ancla. Mediante este dispositivo la cadena se puede soltar con rapidez y facilidad.

Mojel. Cajeta de poca longitud hecha de cabo o MEOLLAR (05.09) trenzado y que se usa para sujetar temporalmente el cable al VIRADOR con el fin de poder levar el ancla.

Mordaza. Palanca de hierro articulada por uno de sus extremos y que sirve para ahorcar la cadena del ancla a su paso por una gatera, bocina u otra abertura. Funciona por medio de un aparejo, de modo que su manejo no exige gran esfuerzo. Al soltar la mordaza, la cadena queda libre y lista para fondear el ancla.

Paja. Cabilla de madera o varilla de hierro que atraviesa horizontalmente la cabeza de algunos tipos de bitas y que sobresaliendo convenientemente por ambos lados sirve para impedir que el cabo o cable que está amarrado a ellas pueda zafarse.

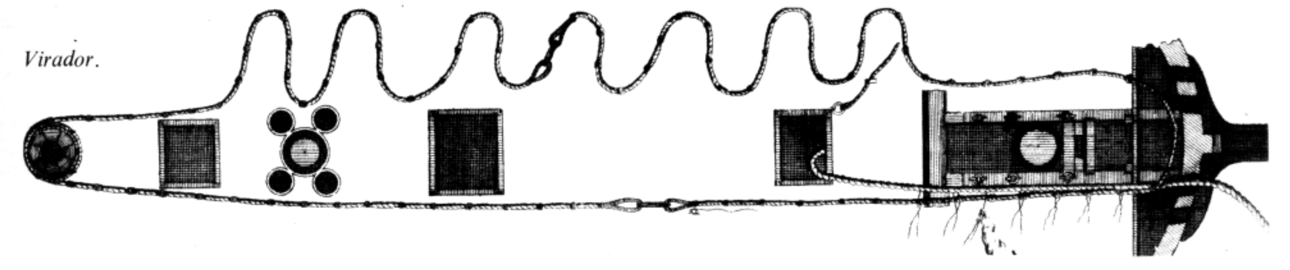
Ramal giratorio. Longitud corta de cadena con un ESLABÓN GIRATORIO, que se coloca normalmente entre el arganeo del ancla y el primer eslabón de la cadena de fondeo, así como también, a veces, entre el último y la MALLA.

Tetas. Las proyecciones de la CRUCETA DE LAS BITAS situadas a uno y otro lado de éstas.

Virador. Cabo con los chicotes convenientemente ayustados y que dando un par de vueltas con él alrededor del cabrestante forma un cabo sin fin, usado para levar el cable del ancla cuando su grueso es excesivo para pasarlo directamente por la citada máquina. El virador se sujeta al cable mediante los MOJELES, los cuales se dan en cuanto aquél entra por el escobén y largan poco antes de llegar al cabrestante.

Vuelta de seguridad. La vuelta o conjunto de vueltas de cabo que se dan, además de las bitas, en uno de los tambores del extremo del eje del molinete, como medida de precaución, en caso de mal tiempo.

Virador.



Lastre, carga y estiba

El comportamiento de un buque de vela, independiente de las características de proyecto y construcción del mismo, depende fundamentalmente del asiento o condiciones en que flota. La navegabilidad, gobernabilidad y flotabilidad del buque en mal tiempo se fundan en gran parte en la distribución del lastre, carga y demás efectos de peso. El lastre, formado por lingotes de hierro o de plomo, piedras, grava i arena, se embarcaba en el plan de la bodega, cuando el buque llevaba poca o nada de carga, a fin de darle el calado mínimo indispensable. Por lo general, no debía ir colocado muy alto ni demasiado bajo, así como tampoco muy a proa o a popa, sino distribuirlo de manera que su centro de gravedad estuviera en consonancia con las formas y las características del buque, de modo que éste flotara con el calado y asiento precisos, fuera capaz de aguantar la cantidad de vela suficiente, sin escorar con exceso y pudiera barloventear. Por el contrario, si el centro de gravedad quedaba muy alto, el buque veía mermada su capacidad de largar vela; en cambio si lo llevaba muy bajo, balanceaba con exceso. Por otro lado, cuando el citado centro de gravedad se encontraba muy a proa, el buque cabeceaba mucho y, de hallarse muy a popa, corría el riesgo de embarcar, con mal tiempo, agua por aquella parte del buque. En cualquier caso, la elección definitiva del asiento del buque se hacía durante la navegación, moviendo convenientemente el lastre, la carga, y, en algún caso, las piezas de artillería. El comandante John Smith, en su *Sea Grammar,* publicada en 1627, dice: "El asiento del buque afecta grandemente la navegación por alterar su condición. Para encontrar el asiento correcto, es decir aquel con el que el buque navega mejor, es preciso compararlo con otro durante varias ampolletas: unas con el asiento aproante, otras con asiento apopante, otras tantas en aguas iguales, e incluyendo también alguna navegación con los estays y obenques un poco en banda, pues algunos buques navegan mejor en estas condiciones que llevándolos muy tesos."

En un buque de guerra, lo más corriente era colocar primeramente lastre de hierro, en forma de lingotes, los más grandes de los cuales tenían unos 90 cm de largo, 15 de ancho y otros 15 de grueso, con un peso de unos 140 kg, y distribuyéndolo de proa a popa, a ambos lados de la sobrequilla. A continuación se embarcaba grava, estibándola encima de los lingotes. (Al brotar al agua el HMS *Victory,* en 1765, se observó que presentaba una escora permanente a estribor, la cual se compensó colocando 38 tons. más de lastre a babor de la bodega.)

En los buques mercantes, era imprescindible que tanto la carga como el lastre estuvieran perfectamente estibados.

La madera de estiba, consistente en tablas y pedazos de madera de desecho, y a veces también ramas u otro material, se colocaba debajo y alrededor de la carga para que no tocara contra el costado ni los fondos del buque. En algunas ocasiones, cuando la había en el puerto de carga, se utilizaba como madera de estiba pino rojo, roble americano, caoba, u otra madera de precio, en cuyo caso la importación estaba exenta del pago de derechos de aduanas.

Los cargamentos a granel, formados normalmente por cereales, carbón o guano se estibaban de la forma más adecuada al caso. Tratándose de granos, el interior de la bodega se dividía por medio de arcadas capaces de impedir el movimiento del grano. Tales arcadas formaban unos compartimentos y se hacían a base de unos mamparos que se levantaban desde unos 30 cm de altura, como mínimo, sobre las varengas, y teniendo en cuenta además lo dispuesto en los reglamentos del siglo XIX que no permitían que ninguno de tales compartimentos tuviera una capacidad superior a los 12 000 bushels. Cuando el grano iba en sacos, se colocaba madera de estiba hasta una altura de 30 cm en el plan de la bodega, 45 cm en los pantoques y 10 cm en los costados. Este grueso de madera iba cubierto con esteras o encerados; al mismo tiempo se trincaban los sacos por medio de unas tablas de madera fuerte y 1,20 m de largo, colocadas verticales y debidamente aseguradas a los baos.

Cuando el cargamento consistía en barriles, cajas, balas o fardos, se procuraba que tales envases quedaran perfectamente acuñados y sin obstruir la sentina, colocando las mercancías más pesadas en las proximidades del centro de gravedad.

Cuando la carga era ligera, como ocurría con el té, se empezaba por lastrar bien el buque, con alguna materia pesada, como metal o piedra. Luego se ponía grava, procurando repartirla por encima, y a continuación se colocaba un plan de tablas no muy gruesas. Seguidamente iban las andanas de fardos de té. Cuando quedaba algún hueco entre los fardos o entre éstos y el costado se rellenaba convenientemente con lastre, y teniendo en cuenta la distribución del mismo, por cuanto una vez el buque estaba completamente cargado de té era imposible alterar el asiento. A veces, se colocaban también tablas de madera de 10 cm de grueso o esteras de corteza de bambú entre las andanas de fardos de té.

Una gran parte de los buques de vela transportaban cargas mixtas, procedentes de los lugares más remotos del mundo. Los dos ejemplos que se citan a continuación podemos considerarlos como típicos aunque en realidad sean muy diferentes. El bergantín *Sunium,* de 268 tons., salió de Penang el 23 de julio de 1864 llevando para Londres el cargamento siguiente:

3 083 sacos de pimienta negra.
395 pieles de búfalo.
2 822 sacos de azúcar.
1 519 fardos de juncos de las Indias.
49 cajas de nuez moscada.
2 cajas de conchas de tortuga.
2 cajas de tripas de pescado.

El bergantín llevaba madera de estiba bastante gruesa que se extendía desde el palo mayor hasta la escotilla de proa, y los fardos de juncos iban estibados a ambos lados y cabezas del buque. El azúcar, aunque representaba sólo una tercera parte de la carga, se embarcó en primer lugar, colocándolo sobre dos capas de esteras dispuestas en el plan, y en sentido de proa a popa, como si se tratara de lastre, para dar estabilidad al buque; los sacos de pimienta, cada uno de los cuales pesaba unos 50 kg, se estibaron encima del azúcar, y luego se colocaron las pieles. Las cajas de nuez moscada iban en un pequeño hueco entre los sacos. El 20 de noviembre de 1864 el *Sunium* llegó a Londres sin que la carga hubiera sufrido la más mínima avería.

El segundo ejemplo se refiere a un viaje a través del Atlántico realizado por un buque de vela, con carga

general. En 1864, el bergantín-goleta de tres palos *Marinus* salió de Newcastle hacia Nueva York con el cargamento siguiente:

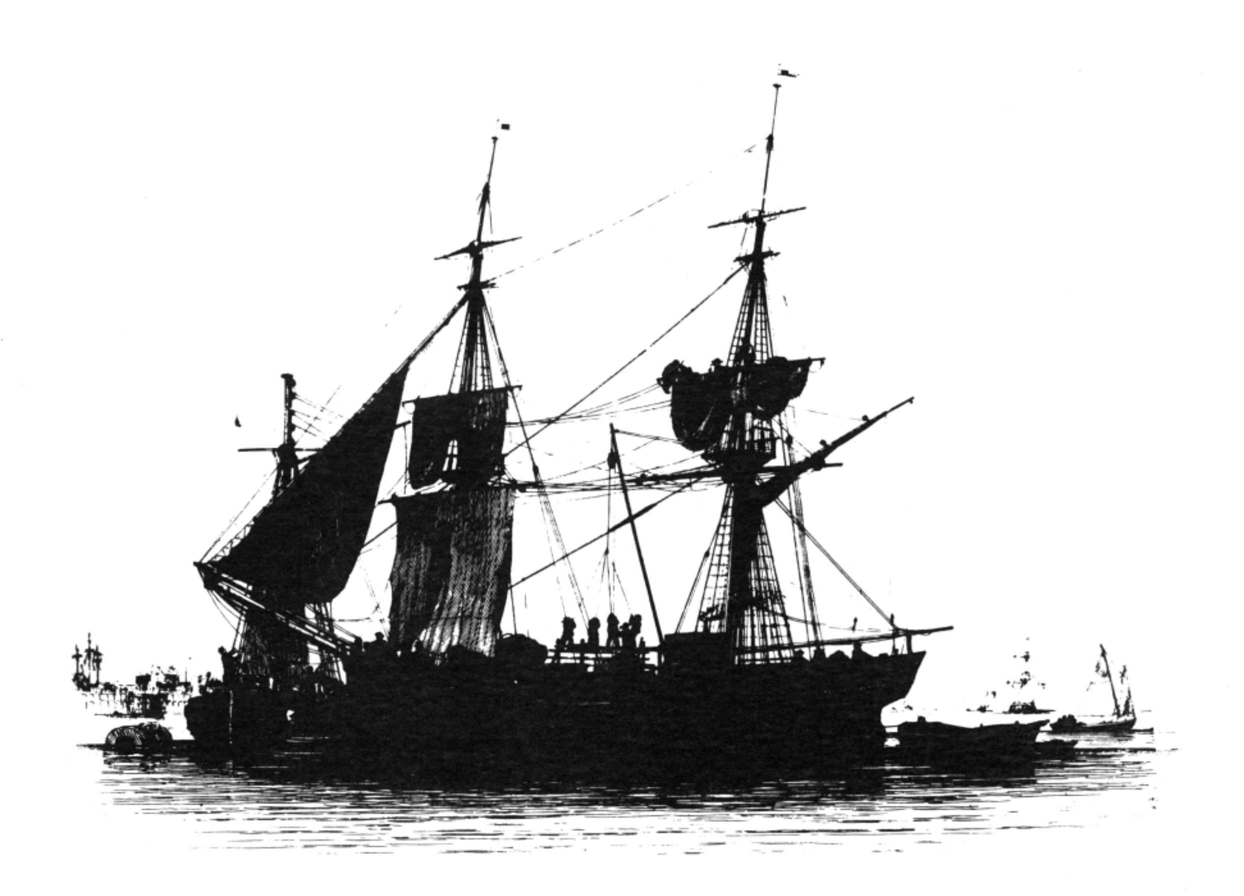
106 tons. de carbón.
2 450 barriles de bicarbonato de sosa.
20 cascos de pedernal.
400 barriles de rojo de Venecia.
455 barriles de rojo de plomo.
60 barriles de blanco de plomo.
60 bidones de pintura blanca.
57 cascos de hiposulfito.
200 bidones de polvo de blanquear.
620 fardos de mercancía varia.
50 cascos de sosa.
19 anclas.
19 cepos de ancla.
10 cadenas, de un grillete de longitud.

El carbón se estibó en el plan, distribuido de proa a popa; sobre él iban, en el centro del buque, las anclas y cadenas; le seguían las pinturas y luego la sosa. El polvo de blanquear, como era muy ligero se puso a proa.

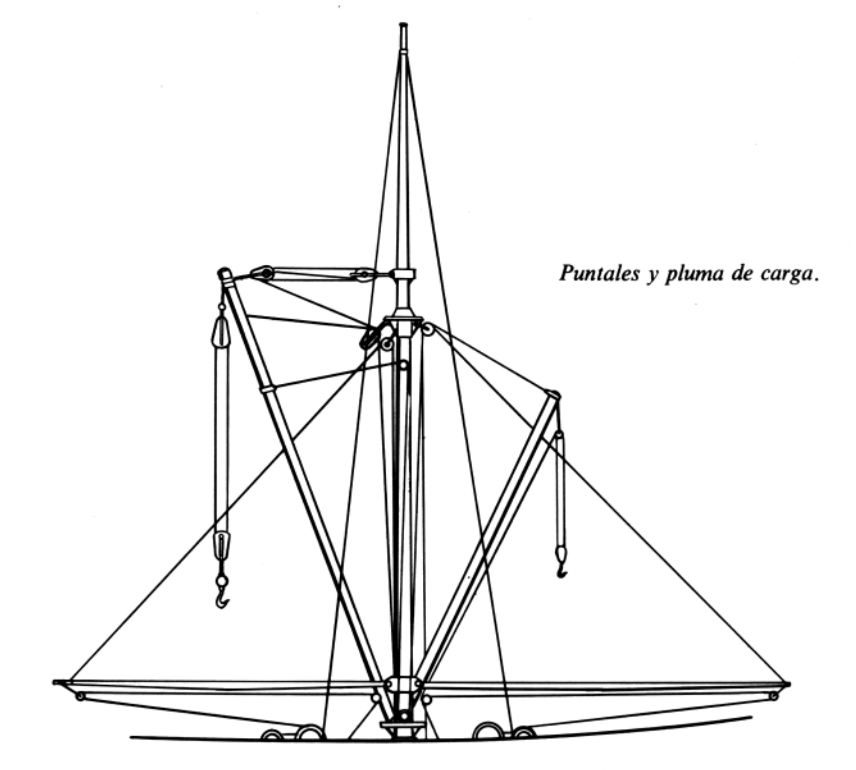
En los comienzos, el petróleo se transportaba por mar en barriles y luego en bidones de hierro. Sin embargo, en 1863 se botó el *Atlantic*, un pequeño buque de vela con casco de hierro, el primero que se proyectó para el transporte de petróleo a granel. Llevaba el espacio destinado a la carga dividido interiormente por un mamparo longitudinal y tres transversales, en tanto que el hueco del interior de los palos hacía las veces de cámara de expansión. Otro buque de vela, llamado *Charles*, dedicado al transporte de petróleo a granel desde los Estados Unidos a Europa entre 1869 y 1872, llevaba un total de 59 tanques independientes, distribuidos en la bodega y el entrepuente. A partir de la década de 1880 el número de veleros dedicados al transporte de petróleo a granel o en barriles creció considerablemente. En el período comprendido entre 1904 y 1907, la Anglo-American Oil Company tenía 16 petroleros de propulsión a vela, y cuyas dimensiones estaban comprendidas entre las 1964 tons. del *Calcutta* y las 3765 del *Brilliant*. El famoso *Thomas W. Lawson*, el único de siete palos con aparejo de goleta que ha sido construido, fue transformado para adaptarlo al transporte de petróleo a granel, y cuando se perdió en las islas Scillies en 1907, transportaba un cargamento de este producto a Europa.

Muchos intentaron también transportar envases de carne de cordero protegida con sebo desde Nueva Zelanda a Inglaterra, y en 1881 se instalaron en el buque de vela *Dunedin* las primeras cámaras y máquinas frigoríficas. En realidad, los únicos espacios refrigerados eran la bodega de proa y los entrepuentes situados a popa de la escotilla de proa. La máquina frigorífica estaba instalada a proa de la escotilla principal, e iba conectada al exterior por medio de una chimenea situada entre los palos trinquete y mayor. El *Dunedin* zarpó de Nueva Zelanda en febrero de 1882 y descargó la carne, congelada y en perfectas condiciones, en Londres, el mes de septiembre de 1882, después de 203 días de viaje.

BASIL W. BATHE



Carga y descarga



Puntales y pluma de carga.

A media carga. Condición del buque cuando lleva sólo la mitad del cargamento que pueda transportar y no está, por tanto, A PLENA CARGA.

A plena carga. Dícese del buque que lleva el cargamento completo.

Alijar. Aligerar, aliviar, descargar parte o toda la carga que lleva el buque.

Aparejo de penol. Aparejo guarnido al penol de las vergas mayores de un buque de vela, empleadas como PUNTAL DE CARGA, en unión de otro aparejo guarnido al ESTAY TRIÁTICO (04.08).

Apuntador. La persona que se dedica a anotar el número de bultos (balas, sacos, barriles, etc.) que se cargan o descargan del buque.

Arqueo. Es el volumen o capacidad del buque, y que se mide actualmente en *toneladas de arqueo* de 2,83 m^3. Se distingue el *arqueo bruto o total* y que incluye el volumen de todos los espacios cerrados del buque y el *arqueo neto,* que es igual al anterior menos los dedicados a servicios propios del buque y por lo tanto no susceptibles de explotación comercial.

Barril. Vasija de madera que se usa, entre otras cosas, para *hacer aguada,* es decir, llevar agua de tierra a bordo.

Bordón. Cada una de las perchas que forman la CABRIA.

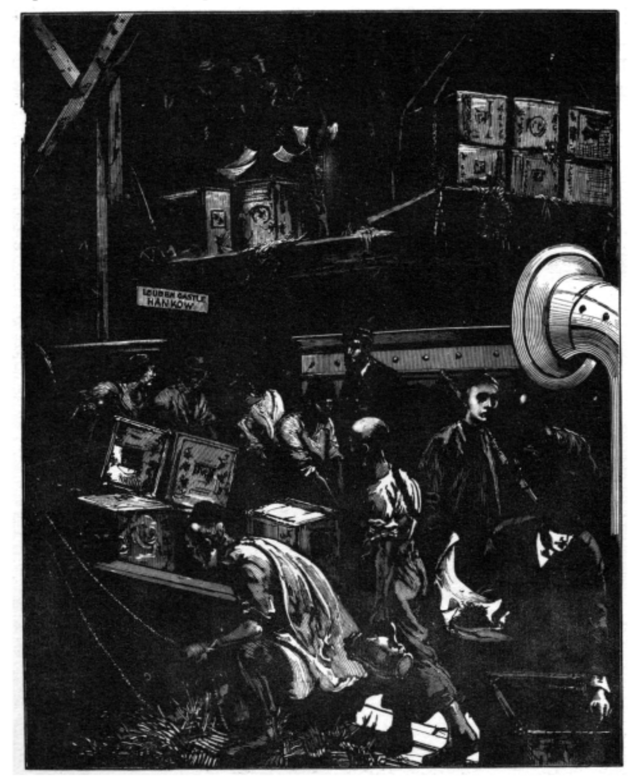
Cabria. Estructura triangular formada por dos o tres perchas unidas por la cabeza y con los pies debidamente separados. Va sostenida por los vientos precisos y de la cual pende un aparejo que se usa para izar carga o piezas de mucho peso.

Calzo. Taco de madera empernado en el suelo y que hace de tope para que los BORDONES de la cabria no resbalen.

Carga ligera. Aquella que llena todos los espacios de a bordo, es decir, que abarrota el buque, sin que éste llegue al CALADO (03.01) máximo permitido.

Carga pesada. Es lo contrario de la CARGA LIGERA, o sea aquella que al llegar el buque al CALADO (03.01) máximo permitido, deja aún espacio vacío en las bodegas.

Cargador de muelle. Obrero portuario dedicado a la carga y descarga de buques, a cambio de un jornal establecido de acuerdo con las horas de trabajo o a destajo, es decir, por una cantidad determinada por cada tonelada de carga manipulada.



Cargamento. El conjunto de mercancías o efectos que transporta un buque a cambio de un flete.

Cargamento a granel. Carga formada por mercancía sin envasar, como puede ser carbón, cereal, mineral, etc.

Cargazón. Lo mismo que CARGAMENTO.

Defensa. Madero que se cuelga al costado del buque para defenderlo de los posibles golpes de las lingadas de carga durante las operaciones de embarque o desembarque del cargamento.

Desembarcar. Sacar o descargar del buque las personas o efectos que transporta.

Días laborables con buen tiempo. Días en que el tiempo permite realizar las operaciones de carga o descarga sin ninguna interrupción; esta expresión figura normalmente en las cláusulas de los contratos de fletamento de mercancías susceptibles de ser dañadas por la lluvia.

Embarcar. Poner o meter carga, o subir personas, a bordo del buque.

Encerado. Lona que se coloca para cubrir el hueco existente entre el costado del buque y el muelle y evitar así que algún bulto de la carga pueda caer al agua y dañarse.

Escala de pesos muertos. Escala que indica la relación existente entre los distintos CALADOS (03.01) del buque y sus correspondientes capacidades de carga o desplazamientos.

Estibador. Obrero portuario que realiza el manejo de la carga durante las operaciones de embarque o desembarque de la misma.

Ganchos de galeotas. Los ganchos fuertes empleados para meter o sacar las GALEOTAS (03.14).

Gancho de seguridad. Gancho que lleva una lengüeta articulada y cuyo extremo se apoya y cierra la punta del gancho, reduciendo con ello la posibilidad de que pueda zafarse lo que está enganchado en él.

Gancho doble. Gancho de forma parecida a un ancla y que se usa para el enganche de eslingas, por cuanto tiene la ventaja de que las pernadas de las mismas no se muerden entre sí.

Gancho Liverpool. El gancho de carga cuya punta está sensiblemente inclinada hacia dentro con el fin de evitar el desenganche accidental del estrobo que sostiene la carga.

Líneas de carga. Marcas situadas en el costado del buque y que representan el CALADO (03.01) máximo que puede alcanzar en cada caso, según el reglamento específico sobre esta materia. La Convención de 1930 dictó las bases que determinaron las líneas de carga para las diversas zonas del mundo, de acuerdo con la meteorología de cada lugar, estableciendo las siguientes: verano, invierno, invierno en el Atlántico Norte, y tropical. Todas estas líneas van marcadas al lado del llamado disco Plimsoll, en honor de su inventor, y cuyo diámetro horizontal representa el calado de verano.

Maquinilla. Máquina formada por un tambor de eje horizontal y en el cual se enrolla o desenrolla el amante usado para la carga o descarga del buque.

Medios de carga. Conjunto formado por puntales, cabrestantes, maquinillas y demás elementos utilizados para el manejo de la carga.

Palo macho. PALO (01.01) corto y robusto, dispuesto generalmente en el espacio comprendido entre el plano diametral del buque y el costado, y que sirve para sostener el PUNTAL DE CARGA que a él va articulado.

Peso muerto. Capacidad de carga del buque, y que constituye el peso, en toneladas, del cargamento, combustible, agua dulce, provisiones, pertrechos, tripulación y pasajeros que puede llevar cuando alcanza el CALADO (03.01) máximo permitido.

Pluma de carga. PUNTAL DE CARGA destinado a levantar grandes pesos. Aparte de sus dimensiones, difiere de éste por cuanto no sólo lleva el *amante,* que en este caso es un aparejo real, guarnido a una maquinilla, sino que tanto el amantillo y los contraamantillos u *ostas* van también a las respectivas maquinillas.

Porte. Peso en toneladas de la carga que puede transportar el buque.

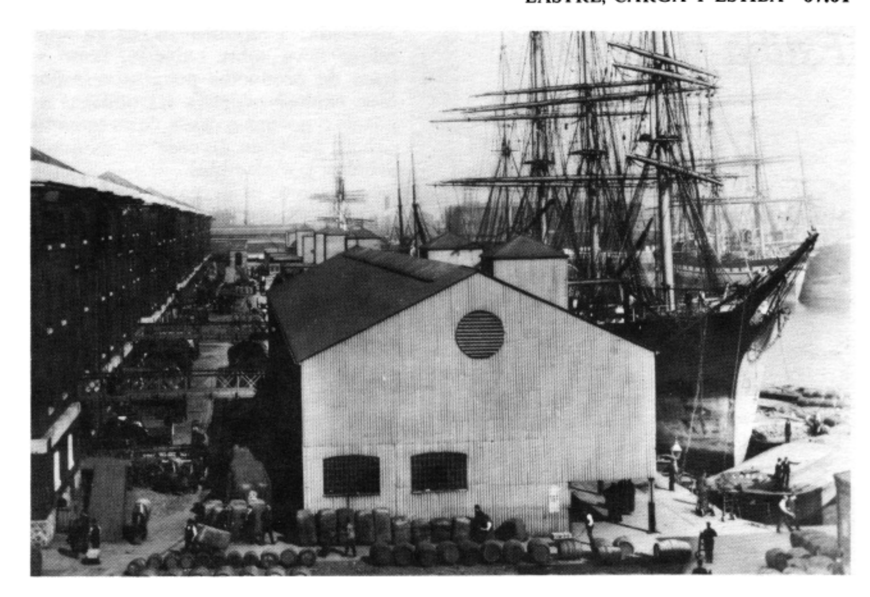
Poste de carga. PALO MACHO.

Postelero. Lo mismo que PALO MACHO.

Puntal de carga. Especie de grúa formada por un palo de madera o metálico convenientemente guarnido y que se usa para levantar pesos. En esencia consiste en una percha o palo sujeto y articulado por su coz a una horquilla giratoria, que se mantiene en la posición y con la inclinación necesaria por efecto del oportuno AMANTILLO (04.07) y sendos *contraamantillos* y *ostas.*

Puntal a la gira. Dícese puntal que trabaja a la gira, es decir, que se abanica hacia el muelle para coger la carga y luego, mediante el empleo de las ostas, se le mueve hasta que el penol queda situado en la vertical de la escotilla.

Puntales a la americana. Conjunto de dos puntales cuyos amantes van unidos a un gancho común. Uno de estos puntales va dispuesto de modo que su penol queda sobre el muelle en tanto que el otro lo tiene en la vertical de la boca de la escotilla. Con esta disposición es posible cargar o descargar el buque sin necesidad de mover los puntales, a base de ir virando del amante oportuno.



Red de carga. Tejido de malla, hecho con cabo relativamente grueso o cable de acero, y de forma cuadrada, usado para cargar o descargar bultos o paquetes de carga general.

Retorno. Cambio de dirección que se da al amante de carga mediante el empleo de una pasteca instalada en el punto más adecuado, y que se emplea durante las operaciones de carga para arrastrar la izada hacia las bandas de la bodega o llevarla, en la descarga, hasta el pie de la vertical de la escotilla.

Romper la estiba. Abrir las escotillas del buque e iniciar la descarga del mismo.

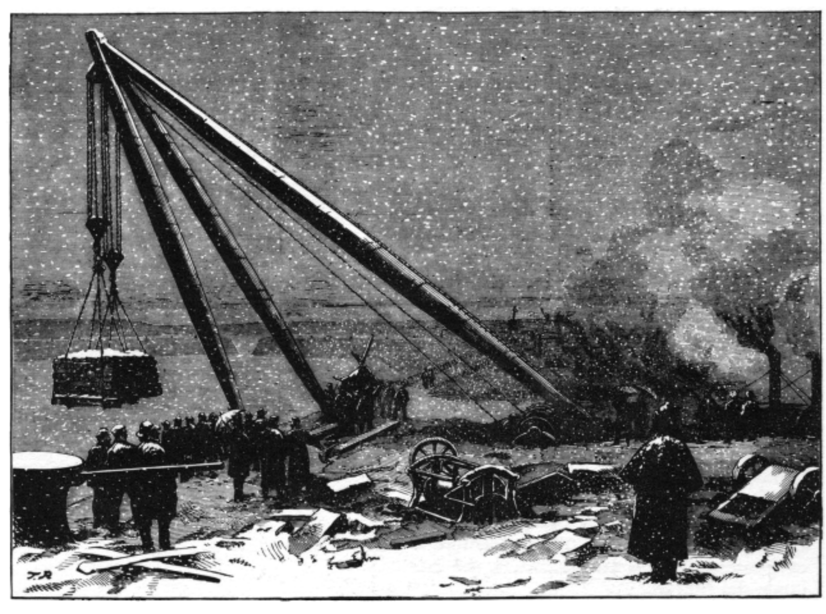
Samson Post. PALO MACHO.

Tijera. Especie de CABRIA formada por dos perchas dispuestas en ángulo y unidas por un extremo por medio de una TRINCA PORTUGUESA (05.12) u otro sistema, que se usa de forma similar a la CABRIA que acabamos de aludir.

Transbordar. Pasar las personas, efectos o la carga de un buque a otro.

Volumen para balas. La capacidad del buque en metros cúbicos, medida entre los cantos interiores de las cuadernas o SERRETAS (07.02) y desde el plan hasta los 2/3 de la brusca del bao. En términos generales el volumen para balas viene a ser un 9% menor que el VOLUMEN PARA GRANOS.

Volumen para granos. Volumen total del interior de las bodegas y espacios destinados a la carga del buque, y que representa el espacio existente entre las caras interiores del forro de los costados y desde el plan de la bodega hasta los baos. En otras palabras, el volumen para granos es el bruto o total de la bodega o conjunto de bodegas del buque, y del cual se descuenta un 1,5% que, como promedio, es el porcentaje de las obstrucciones (cuadernas, puntales, etc.).



Cabria.

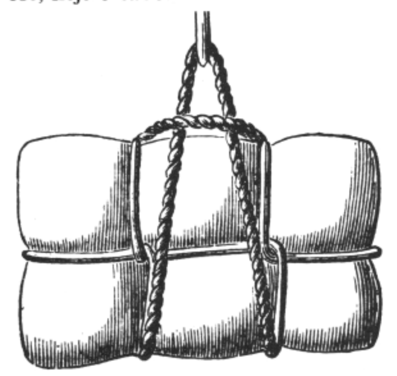
Estiba y lastre

Abarrotar. Rellenar el hueco existente en la parte alta de una bodega o entrepuente por medio de ABARROTES.

Abarrote. Bultos pequeños de carga que se reservan para completar el contenido de cada bodega y rellenar los huecos que quedan entre los baos.

Arcada. Mamparo hecho con tablas de madera que se coloca temporalmente en el interior de la bodega, para dividirla longitudinalmente y así evitar el posible CORRIMIENTO DE LA CARGA.

Bala. Bulto de mercancía prensada, recubierto de arpillera u otro material parecido, y debidamente asegurado con alambre, fleje o cabo.



Barreduras. DERRAMES.

Barril de salazón. El barril de tamaño relativamente grande que se llevaba en cubierta, y del cual se sacaba la ración diaria de carne salada de ternera o de cerdo destinada al consumo de a bordo.

Calzo. Taco de madera que se utiliza para evitar el desplazamiento accidental de los objetos estibados a bordo por efecto del movimiento del buque.

Cama. Término genérico usado para designar la basada que se forma para depositar encima cualquier objeto pesado. También se llaman así las piezas de madera que se colocan debajo de los barriles estibados en la bodega para evitar que se apoyen o descansen en el plan por sus respectivas barrigas.

Capacidad en balas. VOLUMEN PARA BALAS (07.01).

Casar la pipería. Estibar los barriles tumbados y de modo que las barrigas de los mismos descansen sobre el hueco que forman las de los cuatro situados en la tongada inferior.

Cerrar escotillas. Cubrirlas con CUARTELES (03.14) y ENCERADOS (03.02) convenientemente sujetos con las llamadas BARRAS DE ESCOTILLA (03.14).

Corredor. Pequeño pasadizo que se deja a veces entre la carga de la bodega, al objeto de poder pasar entre ella e inspeccionarla y comprobar si sufre alguna avería durante la navegación.

Corrimiento de la carga. El desplazamiento que sufre la mercancía que constituye el cargamento como consecuencia del balance del buque.

Cubertada. Conjunto de carga que el buque lleva sobre cubierta, tanto si se trata de productos peligrosos (inflamables, explosivos, etc.), las bodegas están llenas, o porque a causa de su tamaño no caben en ellas (trozas o troncos de árboles, por ejemplo).

Cuña. Taco de madera de sección triangular que se emplea para evitar que los barriles u otros embalajes o mercancías puedan moverse o averiarse al chocar constantemente entre sí, como consecuencia del movimiento del buque durante la navegación.

Derrames. Parte de la mercancía que, por rotura de los envases, queda en la bodega y que luego, una vez recogida, se entrega al consignatario de la misma, y en caso de ser varios, se reparte proporcionalmente entre ellos.

Desabarrotar. Deshacer, o romper la estiba, sacando los ABARROTES.

Desestibar. Descargar el buque deshaciendo la estiba de la carga existente a bordo.

Deslastrar. Sacar el lastre del buque.

Echazón balizada. Carga u otro objeto que por cualquier motivo se arroja por la borda, debidamente balizado o atado a flotadores, con el propósito de recuperarlo posteriormente.

Enjunque. Lingotes de hierro o de plomo que se colocan en el plan del buque para lastrarlo.

En lastre. Condición del buque cuando no lleva nada de carga a bordo, o sólo el lastre necesario para la debida estabilidad.

Estiba. La colocación así como el conjunto de bultos dispuestos ordenadamente a bordo y que constituye la carga del buque. La estiba constituye una faceta de los conocimientos del navegante y consiste en el arte de colocar la carga en las bodegas, de manera que no sufra ningún daño, proporcione estabilidad al buque, y no se desperdicie espacio, a fin de lograr una buena rentabilidad en la explotación del buque.

Estiba a la bretona. Colocación de los barriles en la bodega del buque, dispuestos atravesados, en el sentido de la manga, en vez de longitudinalmente, como es más usual.

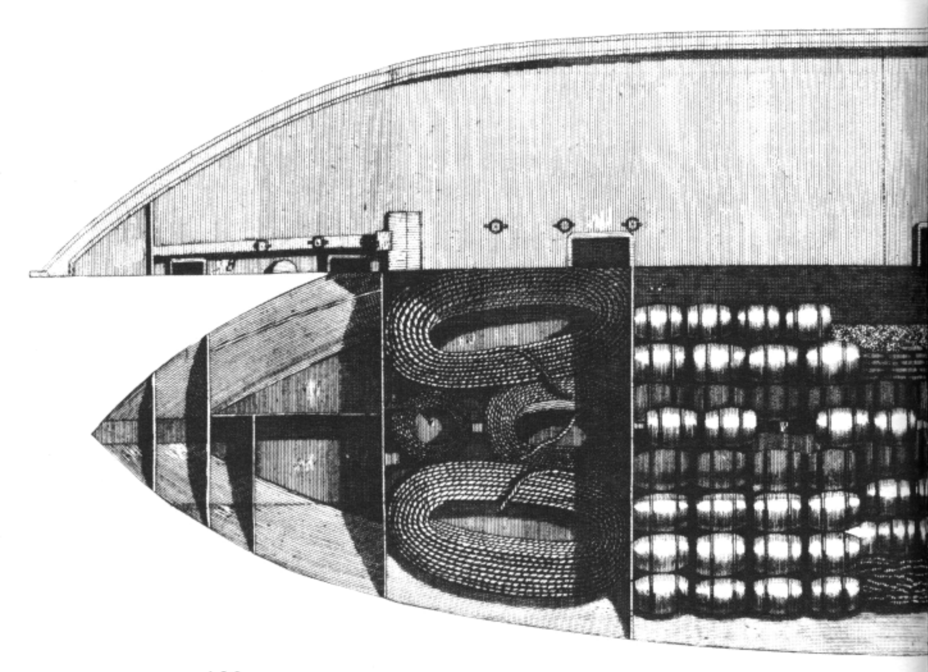


Descarga de lastre del Passat *en 1949.*

Estibar. Colocar la carga ordenadamente en el interior del buque, aprovechando todo el espacio disponible y procurando que luego se pueda sacar con facilidad.

Gato. Máquina que se emplea para mover objetos pesados o para meter a presión balas u otros envases en rincones y espacios confinados.

Lastraje. Antiguamente, acción de lastrar.



Lastrar. Embarcar y distribuir convenientemente el LASTRE por el plan del buque para conseguir el calado o asiento más adecuado para navegar bien.

Lastre. Producto pesado, como hierro, piedra o grava que se pone en el plan de las bodegas del buque, al objeto de que descienda el centro de gravedad del mismo y con ello aumentar la estabilidad, en especial cuando lleva poca o ninguna carga, o ésta es muy ligera.

Lastre de plomo. Plomo que se coloca en la quilla de los yates con el fin de hacer bajar su centro de gravedad y aumentar su estabilidad.

Lingote. Cada uno de los hierros que en calidad de lastre permanente llevaba el buque a ambos lados de la sobrequilla.

Madera de estiba. Tablas, costones o piezas de madera usados para proteger la estiba contra las posibles averías causadas por las mercancías que se embarcan encima, o también para evitar que se mueva por efecto de los balances del buque.

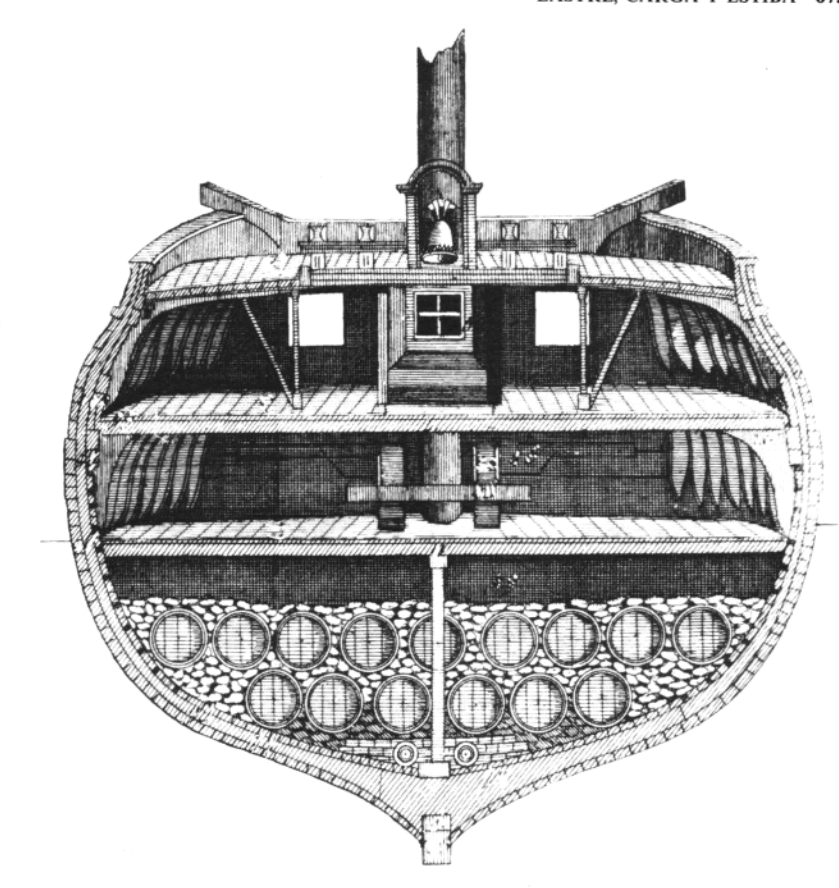
Marca de referencia. Señal consistente en un listón de madera o raya de pintura que a veces se pone o hace en un madero vertical para conocer la altura de la estiba.

Plan de madera de estiba. Recubrimiento del plan y costados interiores del buque con madera de estiba, o a veces con esteras de palma u otro vegetal, con el fin de resguardar la carga del contacto directo con el forro interior.

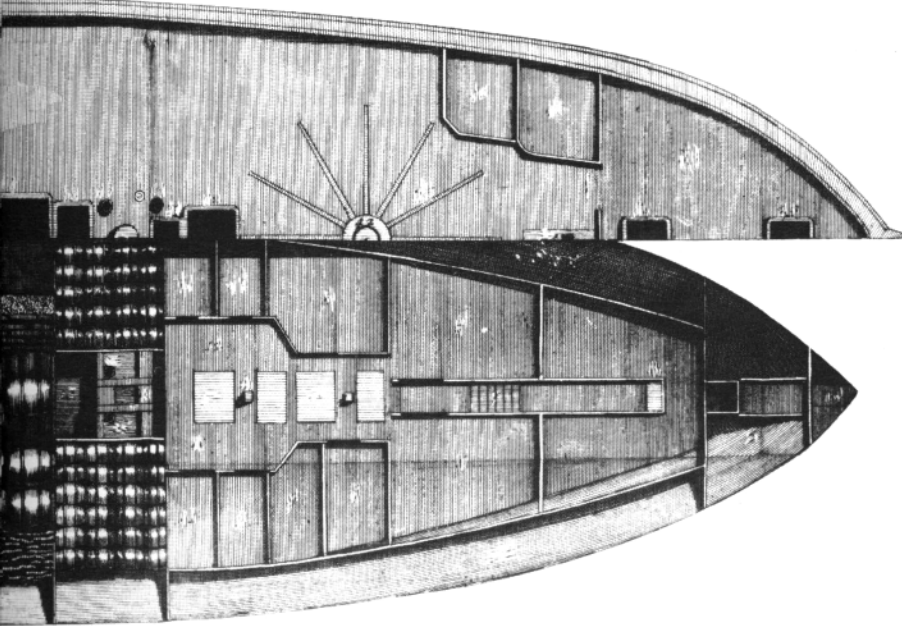
Refrescar el lastre. Remover el lastre, cuando es de grava o arena, de modo que la capa de encima pase debajo y viceversa.

Salar. Rellenar con grava o piedra menuda los huecos que quedan entre el ENJUNQUE o lastre del buque.

Separación. Marca, señal, encerado o cualquier otro elemento que se utiliza para distinguir las diferentes partidas o destinos que componen la carga del buque.



Serreta. Cada una de las tablas de madera empernadas longitudinalmente a la cara interior de las cuadernas y convenientemente separadas entre sí, destinadas a evitar el contacto directo de la carga con el costado y al mismo tiempo dejar espacio para la circulación de aire.



Tapón arriba y barriga libre. Expresión que señala con toda claridad la forma de estibar los barriles. Es decir, los de la primera andanada deben descansar sobre una CAMA y los de la segunda y siguientes, apoyando cada uno de ellos sobre otros cuatro.

Tejido de separación. Tejido de yute u otro producto, a base de piezas de gran longitud que se coloca en la bodega para distinguir las diferentes partidas de cereal a granel o para proteger determinados cargamentos especiales, como pueden ser el azúcar, de la humedad.

Tongada. Conjunto de barriles, balas u otros envases debidamentes estibados y que forman un piso o capa horizontal en el lugar donde se encuentran.

Tubo de sonda. Tubo a través del cual se puede meter la VARILLA DE SONDA y llegar hasta el plan del tanque u otro espacio del buque destinado a contener líquidos.

Varilla de sonda. Varilla de hierro convenientemente graduada amarrada al extremo de un cabo de poca mena y que se usa para determinar la altura del líquido contenido en un tanque u otro compartimento del buque.

Zahorrar. SALAR y también LASTRAR el buque con *zahorra* o grava menuda.

Tipos de barcos

Las aguas cubren la mayor parte de la superficie de la tierra y por esta razón, el hombre, a lo largo de la historia, se ha visto obligado a dedicar gran parte de su ingenio, tiempo y energías para lograr y mejorar la forma de viajar, guerrear, pescar y vivir con relativo bienestar y seguridad sobre el líquido elemento. Y como resultado de todo ello han ido apareciendo con el tiempo una notable variedad de buques, propios de los distintos mares, lagos y ríos del mundo.

Las embarcaciones más antiguas consistían en balsas de troncos, haces o de cueros hinchados y canoas monóxilas, así como canoas con forro de corteza de árbol o de piel curtida. Las representaciones más antiguas conocidas de embarcaciones aparecen en una cerámica egipcia de hacia el año 3400 a. de C., y consisten en un conjunto de balsas o botes de papiro propulsados mediante canaletes.

La canoa monóxila, surgió, como es lógico, en los lugares donde existían árboles adecuados, aunque probablemente el tipo formado por una ligera armazón de madera recubierta con corteza de árbol o piel curtida fue la de mayor difusión. La historia de la evolución progresiva de las embarcaciones y naves desde esos elementos tan primitivos es en extremo larga y complicada, y en ella tuvo una gran incidencia la disponibilidad de materiales, los condicionantes geográficos y los fines a que se destinaban. De todos modos podemos decir que en los lugares donde no existía otro medio de comunicación, la similitud de condicionantes y materiales disponibles condujeron a la concepción de formas y tipos de construcción muy parecidos.

A medida que aumentaron las comunicaciones entre lugares y continentes distintos se produjo un progreso en el proyecto y método de construcción empleado, como consecuencia del natural intercambio de ideas. No se sabe en absoluto cuándo se puso por primera vez una cubierta a una embarcación, pero lo cierto es que los egipcios las poseían ya con cubierta, dedicados a la navegación marítima, hacia el año 2600 a. de C. Por su parte los fenicios, griegos y romanos emplearon galeras muy grandes movidas por numerosos remeros dispuestos en uno o dos órdenes. En Europa, la construcción naval se orientó hacia dos sistemas muy bien definidos. En los países situados a orillas del mar Mediterráneo, se utilizó el sistema de construcción a tope, en tanto que en el noroeste del continente europeo, y hasta fines del siglo XV, la gran mayoría de buques eran de construcción en tingladillo. Posiblemente el más primitivo ascendiente de un buque del siglo citado, se encuentra en los restos de una embarcación del año 400 a. de C. encontrada en la región del sur de Jutlandia, construida con cinco tablas anchas y dispuestas en tingladillo. La progresiva evolución de la tabla central hasta formar la quilla se aprecia perfectamente en las embarcaciones de *Nydam* y *Kvalsund,* construidas hacia el 400 y 500 de nuestra era, respectivamente, y por la quilla propiamente dicha que aparece ya en la nave vikinga hallada en Gokstad.

Durante los siglos XI y XII, las naves usadas en el norte de Europa eran de tradición vikinga, es decir, de dos proas, con roda y codaste prominentes y arrufo muy acusado. A veces, y de forma accidental, llevaban unas estructuras parecidas a castillos —los castillos de proa y de popa— de uso puramente bélico. Luego, hacia el año 1200, la introducción del timón central, articulado al codaste, en sustitución del tipo de caja o de la espadilla instalada en la aleta, representó una nueva evolución en la forma del buque. El codaste pasó a ser recto y vertical, para que así el timón se pudiera acoplar mejor y más fácilmente, y esto a su vez llevó a que la proa y la popa del buque se diferenciaran claramente. En aquella misma época también los castillos de proa y de popa empezaron a convertirse en un elemento de la estructura del buque de tipo más permanente.

Sin embargo, fue durante el siglo XV cuando los buques del norte de Europa experimentaron los cambios más profundos. En este siglo ocurrieron la sustitución del sistema de construcción en tingladillo, adoptando el procedente del Mediterráneo, el enlace de las formas de las superestructuras a las del casco y el paso del buque de un solo palo al de tres palos. Todo esto dio lugar a la aparición de las carracas de gran tamaño, y que tuvieron una gran difusión entre los años 1460 y 1560, y posteriormente, a principios del siglo XVI, en la del galeón, un tipo de buque de líneas bastante perfectas, que se caracteriza por llevar un castillo situado a cierta distancia de la proa y un espolón relativamente largo. Los galeones más grandes solían llevar cuatro palos. Sin embargo, poco antes de mediados del siglo XVII, se observó que se aprovechaba mucho mejor el efecto de las velas de popa aumentando la altura del palo de mesana, lo que incrementaba su capacidad de largar vela, en vez de poner un palo más, y en virtud de ello los buques de cuatro palos desaparecieron rápidamente, para no volver a aparecer hasta unos doscientos años más tarde, con la llegada del bricbarca de cuatro palos.

La instalación de cañones a bordo de los buques condujo gradualmente a la distinción entre los de guerra y mercantes. Al principio, cuando los cañones eran pequeños se montaban en las superestructuras y ello no exigía ningún cambio sustancial en la estructura del buque; sin embargo, los cañones grandes y pesados sólo podían ir a una altura relativamente baja y ello obligó a colocar portas en los costados del casco. Durante una época, el buque de guerra se distinguía del mercante por la existencia de portas, pero luego, los buques mercantes empezaron a ir también fuertemente artillados, de modo que en el siglo XVIII una fragata pequeña tenía el mismo aspecto que los buques de 350 toneladas empleados en el comercio con la India, en tanto que los mayores de este tipo, con portas ficticias, simuladas a base de pintura, se confundían fácilmente con los navíos de 64 cañones.

Desde fines del siglo XVII todos los buques de guerra europeos tuvieron unas características muy similares: popa muy alta y larga cubierta; mamparo transversal de una a otra amura en la parte alta de la proa; tres palos; velas debajo del bauprés y una vela latina en el palo de mesana. El progreso en materia de armamentos tendió a la instalación de cañones más pesados, en lugar de incrementar su número en los buques de las distintas clases, lo que obligó a introducir algunos cambios en la forma de la proa y de la popa —ambas empezaron a hacerse redondas— y mejorar el aparejo y las velas, derivando de todo ello un nuevo tipo de navío de guerra que se mantuvo en servicio hasta el siglo XIX.

Las unidades de guerra más pequeñas que la fragata, y las destinadas a unas funciones muy específicas, lleva-

ban otras clases de aparejos. Así, en la segunda mitad del siglo XVIII, la mayor parte de marinas adoptaron los bergantines y goletas. Las balandras de un solo palo con vela mayor cangreja y escandalosas trapezoidales se usaban en misiones de escolta y otros empleos de índole auxiliar para las flotas de guerra, y en la Gran Bretaña, para la vigilancia costera y la represión del contrabando.

En el Mediterráneo Oriental, como hemos dicho, se usaban ya los buques de navegación marítima antes del año 2000 a. de C. Las primeras galeras de guerra carecían posiblemente de cubierta y llevaban 25 remeros por banda. Las del tipo conocido por birremes, con dos órdenes de remos, aparecieron hacia el año 700 a. de C. y las de tres órdenes de remos —trirremes— constituyeron las naves principales empleadas por los dos bandos contendientes en la batalla de Salamina el año 480 a. de C. Las naves de la familia de la galera continuaron siendo las principales de guerra durante las eras romana y bizantina, y hacia el año 600 d. de C., se produjo un cambio importante en ellas: la adopción de velas latinas en sustitución de las cuadras que habían utilizado griegos y romanos como medio de propulsión auxiliar. Las galeras estuvieron en servicio en el Mediterráneo hasta el siglo XVIII.

En Extremo Oriente, los juncos evolucionaron probablemente a partir de la balsa de troncos. En ellos, las tablas de madera dispuestas longitudinalmente en el fondo hacían las veces de quilla, llevaban mamparos en vez de cuadernas, y el forro, con tablas dispuestas transversalmente en los extremos de proa y popa, hacía las veces de roda y codaste. Las naves chinas construidas así variaban de tamaño desde el pequeño sampán hasta el junco de navegación de altura. Los de este último tipo se pueden a su vez clasificar en dos grandes familias: la del norte y la del sur del país. Los primeros tenían proa llena y fondo plano, por cuanto estaban dedicados al tráfico fluvial, y en el que las varadas eran bastante frecuentes. En el sur de China, donde las aguas son más profundas, los juncos tenían proa fina y mayor calado, y en su aspecto se aprecia claramente una mayor influencia extranjera. La vela típica del junco chino era la vela al tercio reforzada con sables de bambú. De todos modos, la forma de la vela variaba considerablemente según la región de procedencia. En ríos estrechos, la vela era larga y estrecha, con el gratil casi horizontal; en aguas más abiertas y en la navegación oceánica, la vela empleada era más ancha y llevaba el gratil más engallado.

Las embarcaciones de Oceanía, de forma realmente exótica, se pueden clasificar en tres tipos principales: canoas con una sola batanga, es decir, con un flotador a un lado solo; canoas con batanga doble, o sea una batanga a cada lado; y canoas dobles o catamaranes. La canoa de vela de las islas Fiji constituye uno de los tipos más logrados, pudiendo acomodar, las mayores, 40 o 50 personas a bordo y realizar largas travesías oceánicas.

En el continente americano, la construcción naval la iniciaron los españoles en el siglo XVI, de modo que en la década de 1580 los galeones construidos en el Nuevo Mundo transportaban ya tesoros hacia España. En el siglo XVII las colonias británicas empezaron también a dedicarse a la construcción de una gran variedad de tipos de buques, y entre los cuales podemos destacar las chalupas, pinazas, balandras, goletas y queches. A fines del siglo XVIII surgió de Norteamérica un tipo de buque muy destacado: la goleta, que en la década de 1820 se haría famosa y empezaría a ser conocida como clíper de Baltimore. En 1818 unas fragatas de tres palos y 500 toneladas construidas en Norteamérica establecieron el primer servicio regular entre los Estados Unidos y Gran Bretaña.

En la década de 1840 el servicio regular entre América y Europa corría a cargo de unos paquebotes de más de 1 000 toneladas. Diez años después, la existencia de líneas en que el factor velocidad era esencial y por cuyo motivo se pagaban unos fletes muy elevados aumentó la demanda de veleros rápidos y con ello comenzó la era del clíper, y que presenta un gran interés y fascinación, aunque no está exenta de una notable controversia. Los clípers se caracterizaban por tener un casco proyectado para desarrollar una elevada velocidad y eran capaces de largar cuanto trapo fuera necesario para alcanzar tal velocidad. Este tipo de buques se desarrollaron independiente y paralelamente en Gran Bretaña y los Estados Unidos.

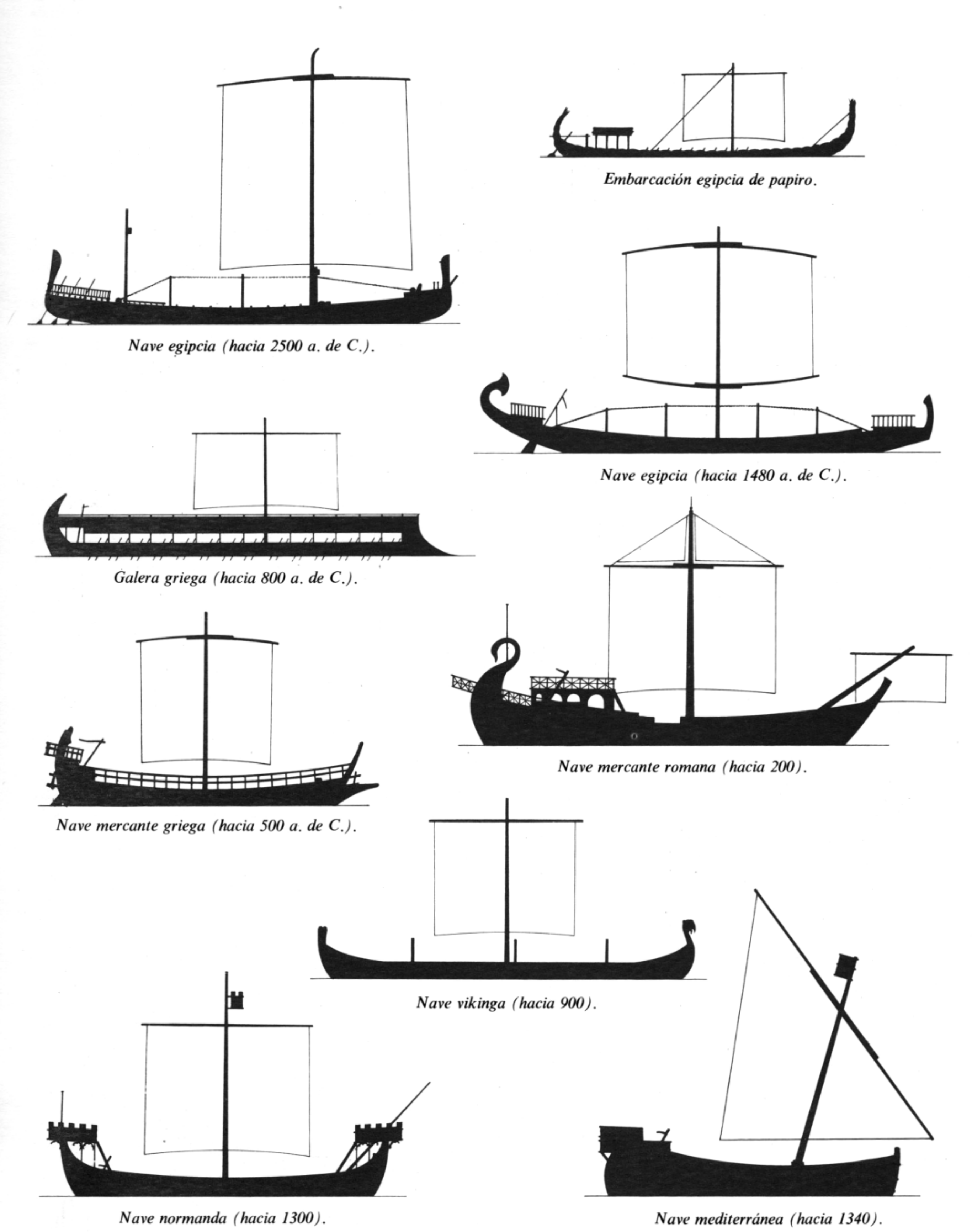
En las postrimerías del siglo XIX se emplearon en el tráfico de cabotaje por las costas del Atlántico de Norteamérica grandes goletas de dos, tres, cuatro, cinco e incluso seis palos. En estos buques la maniobra de las velas se hacía normalmente con maquinillas movidas a vapor. Para el cabotaje quedó demostrado que el aparejo de cuchillo era superior al redondo, y este último siguió siendo considerado el mejor para los largos viajes oceánicos, de acuerdo con el criterio que se mantuvo hasta el fin de la vela.

Después de 1880, con el propósito de conseguir unos buques de vela adecuados a la navegación de altura y que resultaran rentables, se hicieron unidades muy grandes, con casco y palos de acero y jarcia metálica y que llegaron a alcanzar las 3000 toneladas. En estos casos, y debido al aumento de eslora que ello implicaba, se les puso un palo más. La mayoría de estas unidades eran bricbarcas de cuatro palos, es decir, buques con aparejo cuadro en todos ellos, salvo el de mesana que llevaba velas de cuchillo. Por otro lado también los hubo aparejados completamente con velas cuadras, en cuyo caso se les designó como fragatas de cuatro palos. A fines de siglo se hicieron buques aún más grandes y que llegaban a las 5700 toneladas, de cinco o más palos, pero en estos casos el de mesana llevaba siempre velas de cuchillo.

En esta especie de introducción no nos cabe hablar de la extraordinaria variedad de embarcaciones menores que han aparecido en los más recónditos lugares del mundo. En China sólo, se cuentan más de trescientos tipos diferentes; y actualmente existen en todo el mundo un número de tipos de yates superior a 1 000.

BASIL W. BATHE

Evolución del barco: tipos más representativos



Embarcación egipcia de papiro.

Nave egipcia (hacia 2500 a. de C.).

Nave egipcia (hacia 1480 a. de C.).

Galera griega (hacia 800 a. de C.).

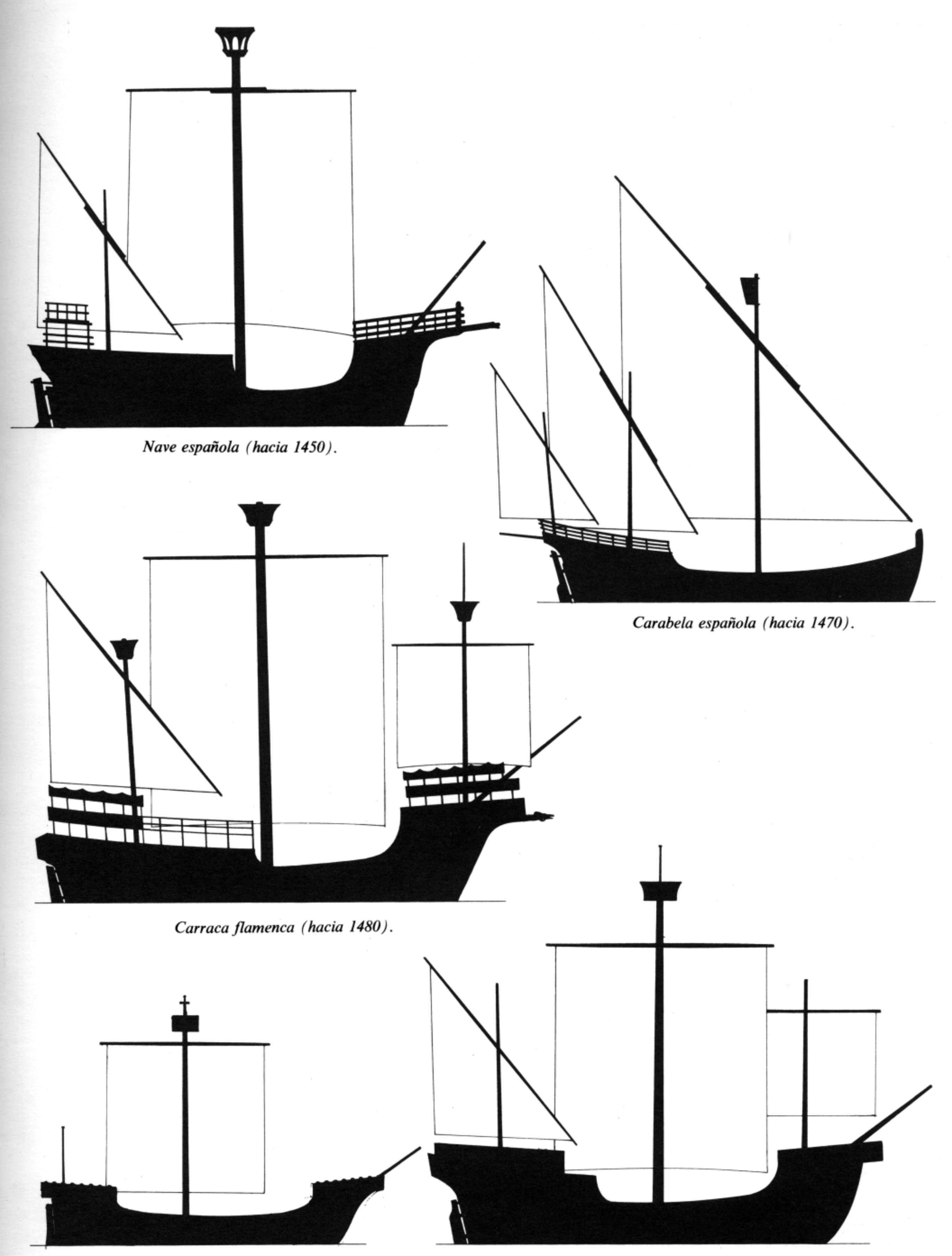
Nave mercante romana (hacia 200).

Nave mercante griega (hacia 500 a. de C.).

Nave vikinga (hacia 900).

Nave normanda (hacia 1300).

Nave mediterránea (hacia 1340).



Nave española (hacia 1450).

Carabela española (hacia 1470).

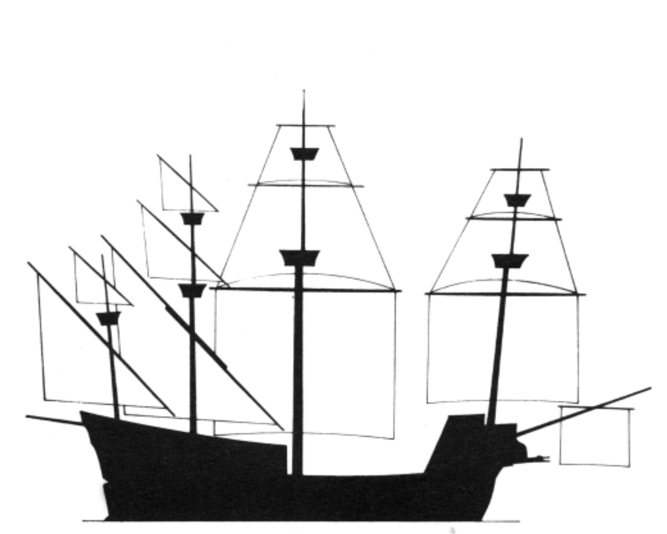
Carraca flamenca (hacia 1480).

Nave inglesa (hacia 1426).

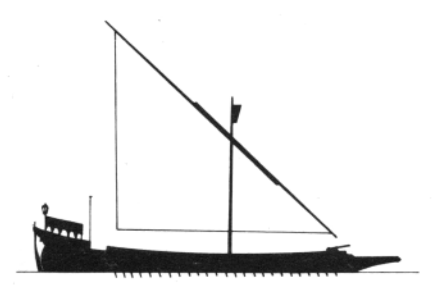
Carraca inglesa (hacia 1485).

Escala 1 : 300.

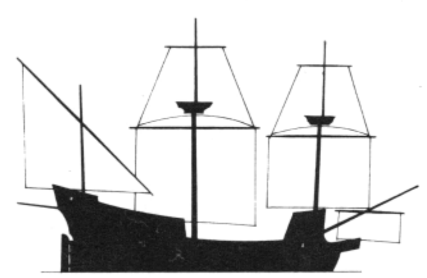
Evolución del barco: tipos más representativos



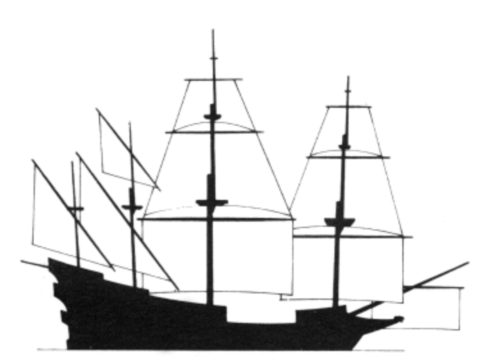
Nave de guerra inglesa (hacia 1520).



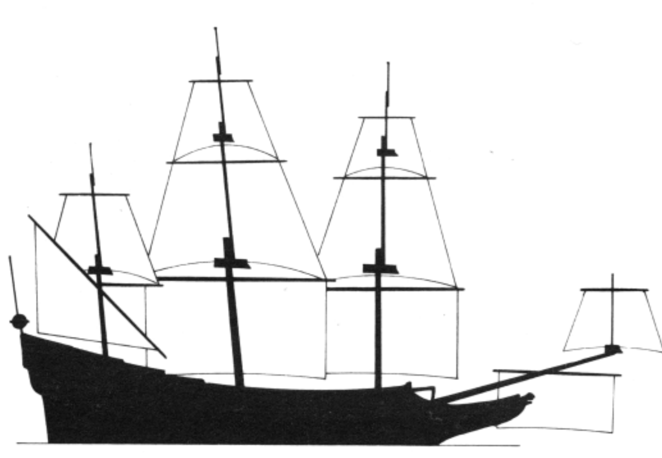
Galera veneciana (hacia 1560).



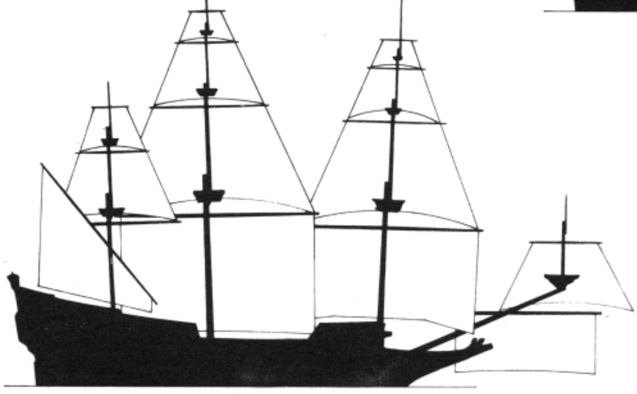
Nave mercante holandesa (hacia 1564).



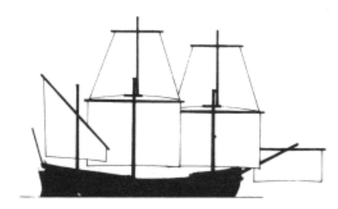
Galeón inglés (hacia 1600).



Navío sueco [Wasa] *(1628).*

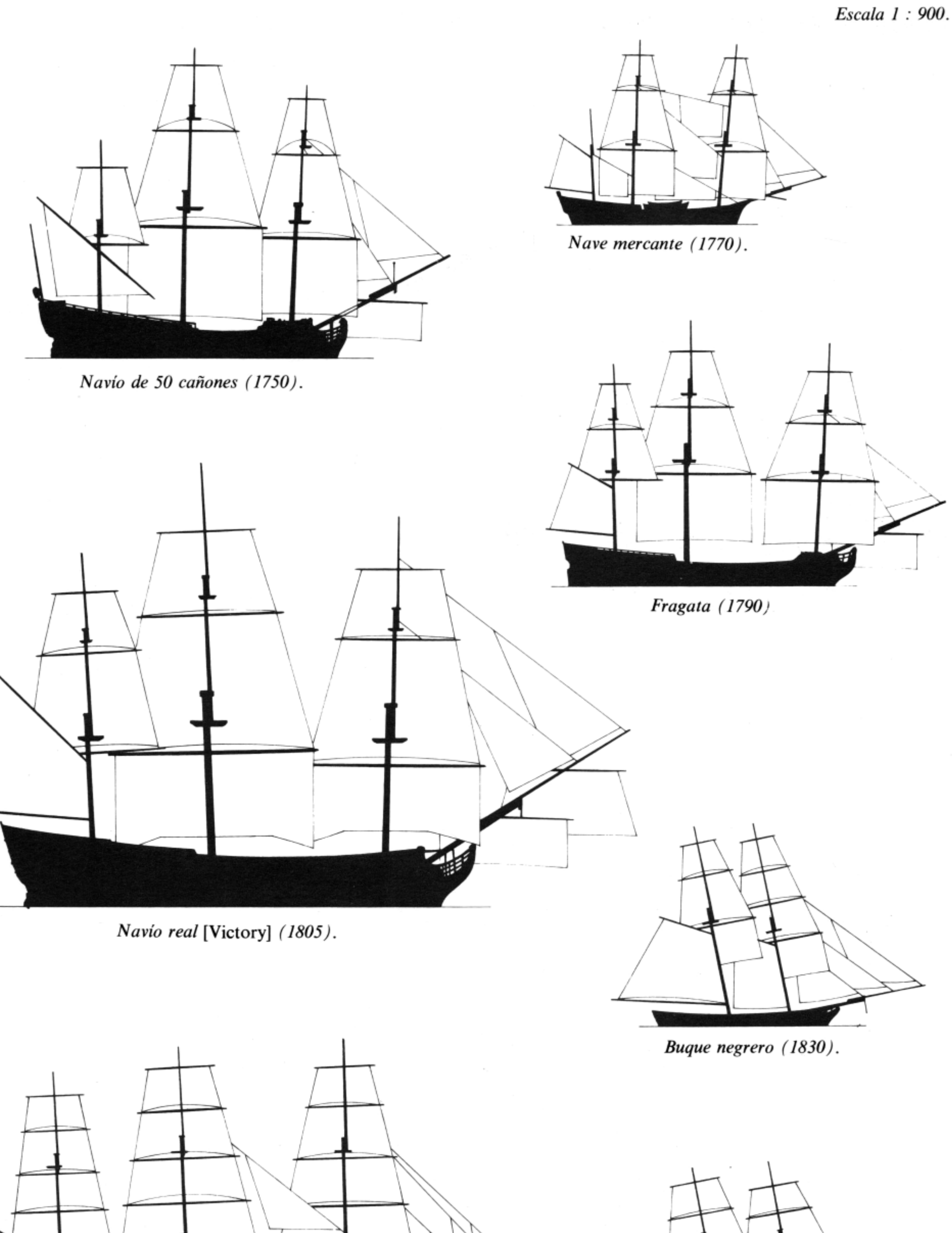


Navío (1690).



Nave mercante (1704).

Escala 1 : 900.



Navío de 50 cañones (1750).

Nave mercante (1770).

Fragata (1790)

Navío real [Victory] *(1805).*

Buque negrero (1830).

Nave mercante de la Cía. de las Indias Orientales.

Clíper de Baltimore (1830).

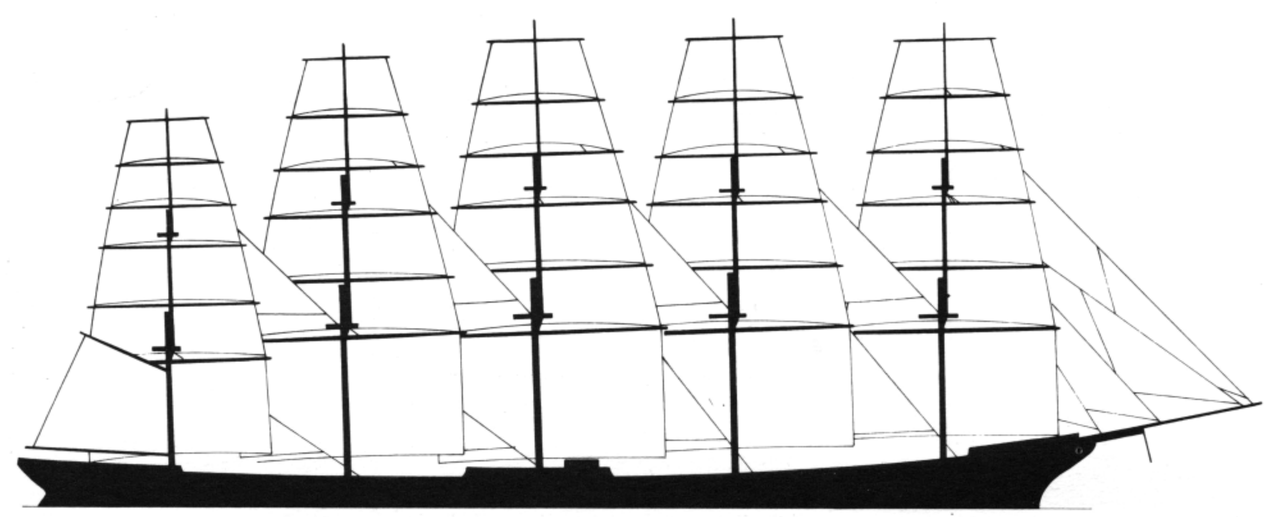
Evolución del barco: tipos más representativos

Bergantín-goleta de gavia.

Fragata (1860).

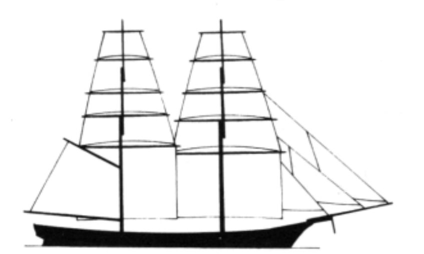
Bergantín de esnón.

Fragata de cuatro palos.



Fragata de cinco palos.

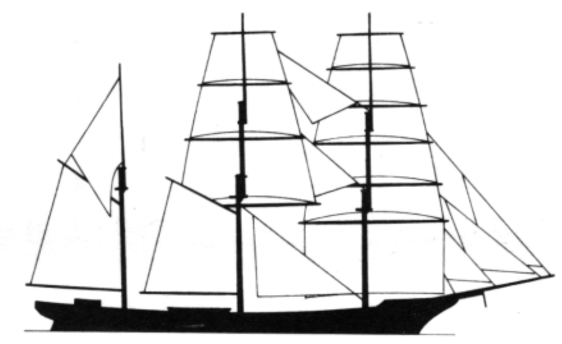
Escala 1 : 900.



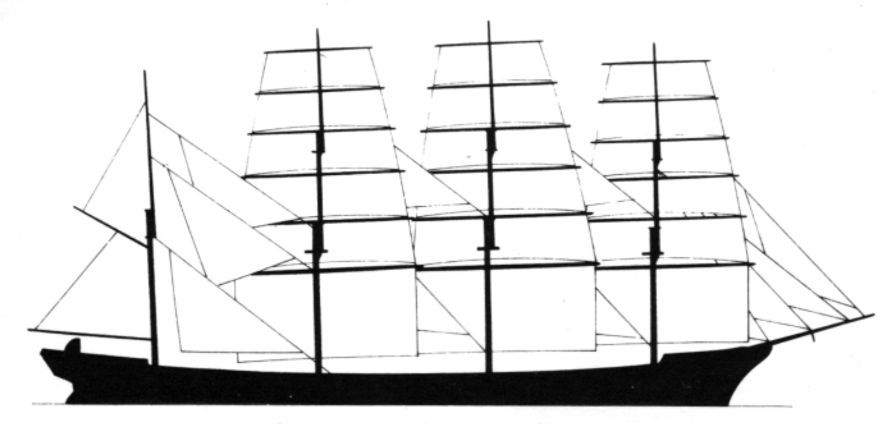
Bergantín redondo.



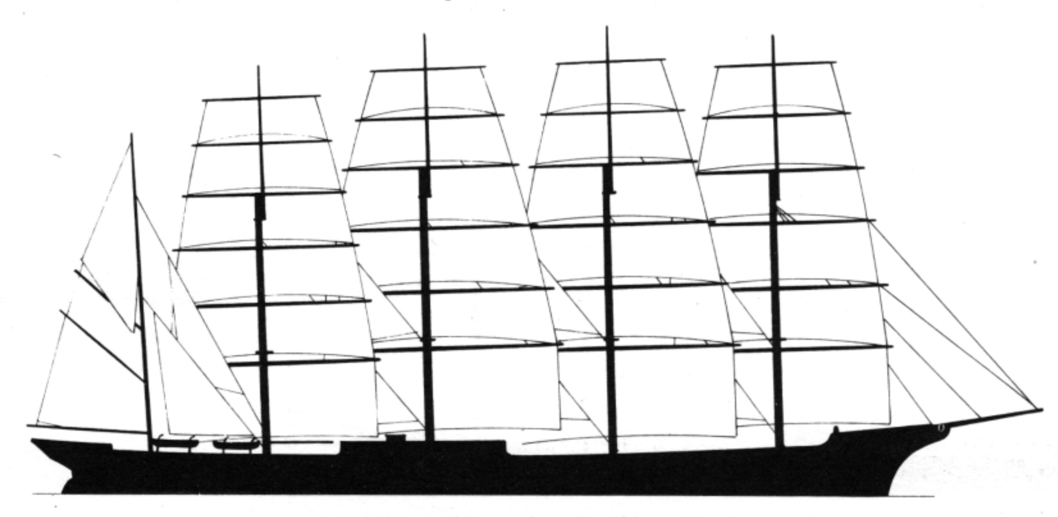
Bricbarca o corbeta.



Bergantín-goleta de tres palos con gavias en el mayor.

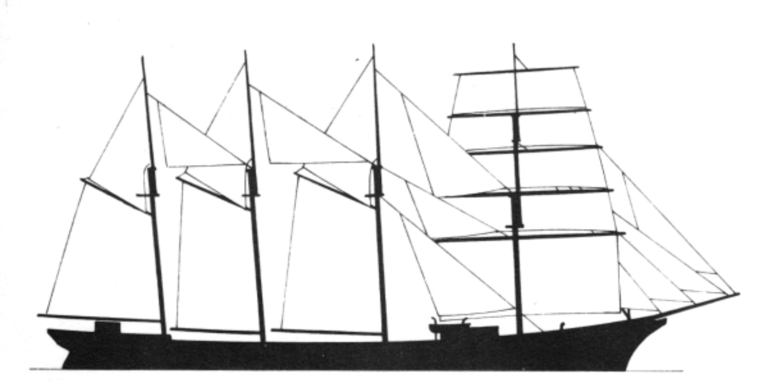


Bricbarca o barca de cuatro palos.

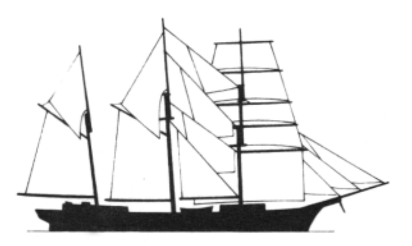


Bricbarca o barca de cinco palos.

Evolución del barco: tipos más representativos



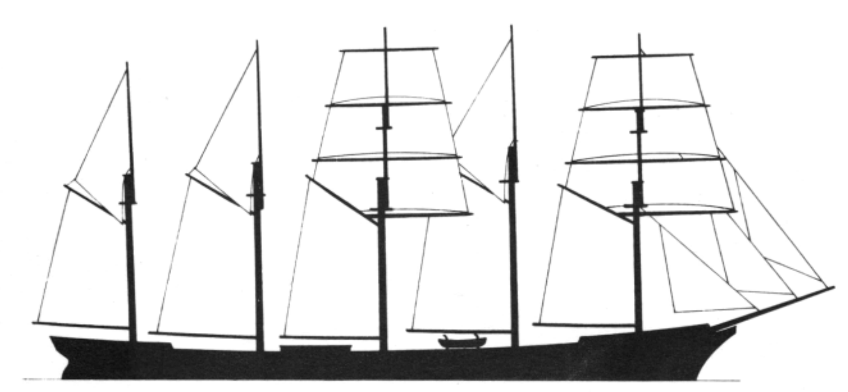
Bergantín-goleta de cuatro palos.



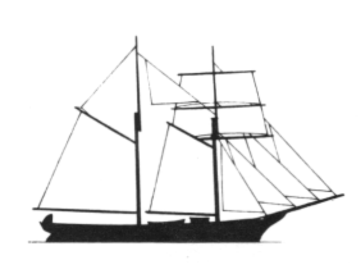
Bergantín-goleta de tres palos.



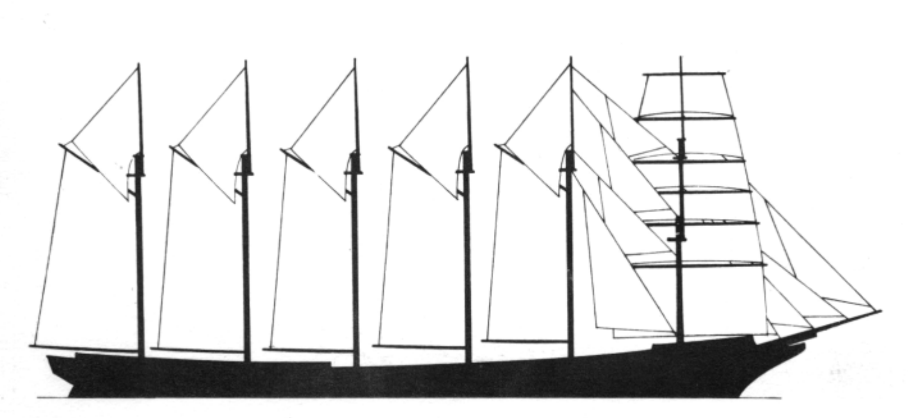
Goleta de velacho de tres palos.



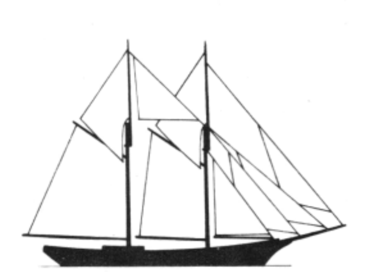
Goleta de cinco palos, con gavias en los palos trinquete y mayor.



Goleta de velacho.

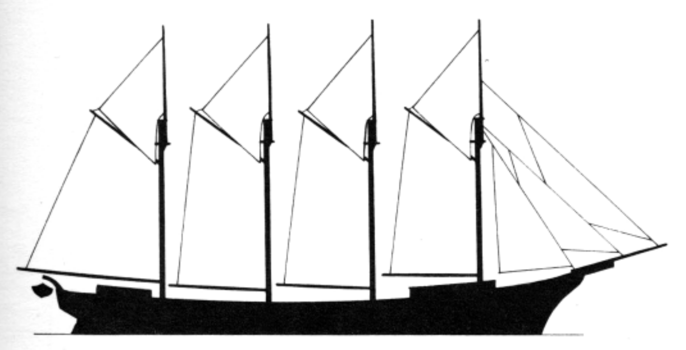


Bergantín-goleta de seis palos.

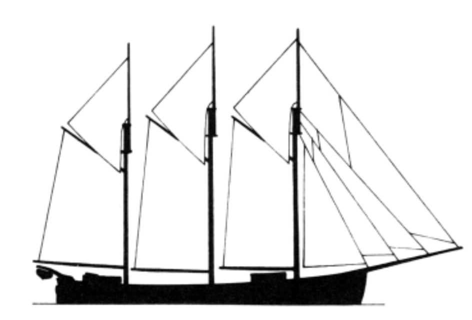


Goleta de dos palos con vela de estay.

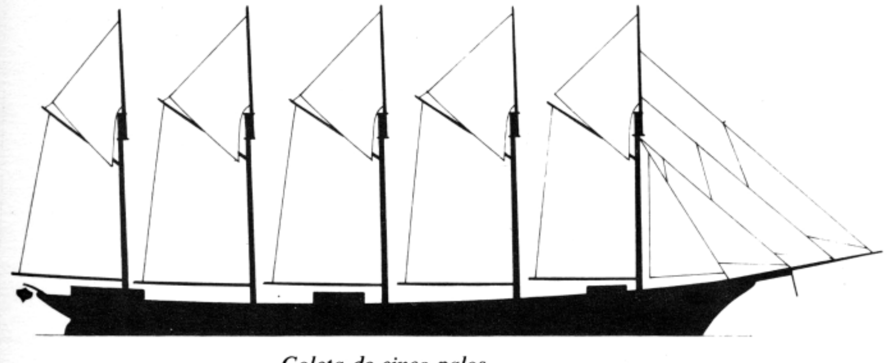
Escala 1 : 900.



Goleta de cuatro palos.



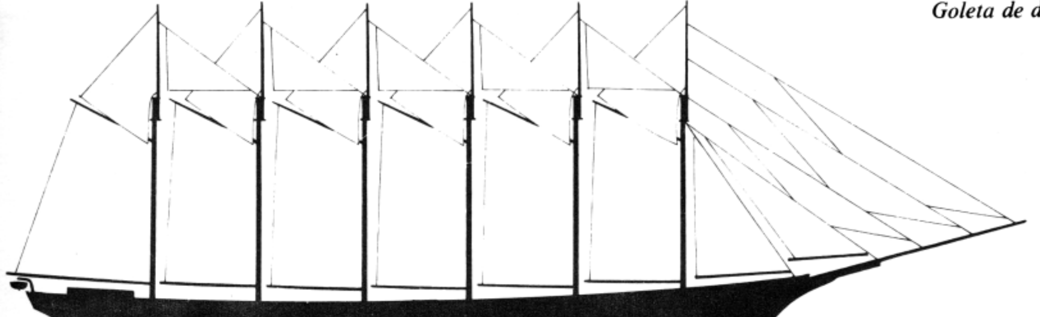
Goleta de tres palos.



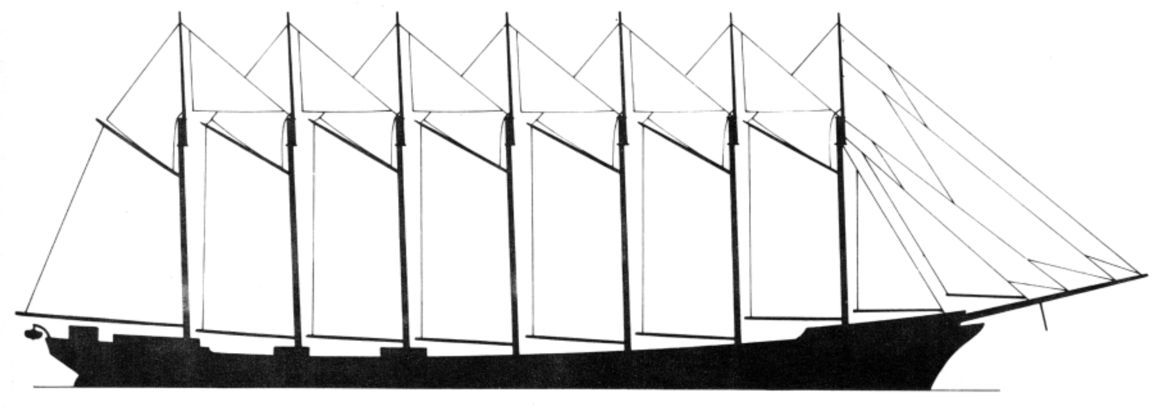
Goleta de cinco palos.



Goleta de dos palos.

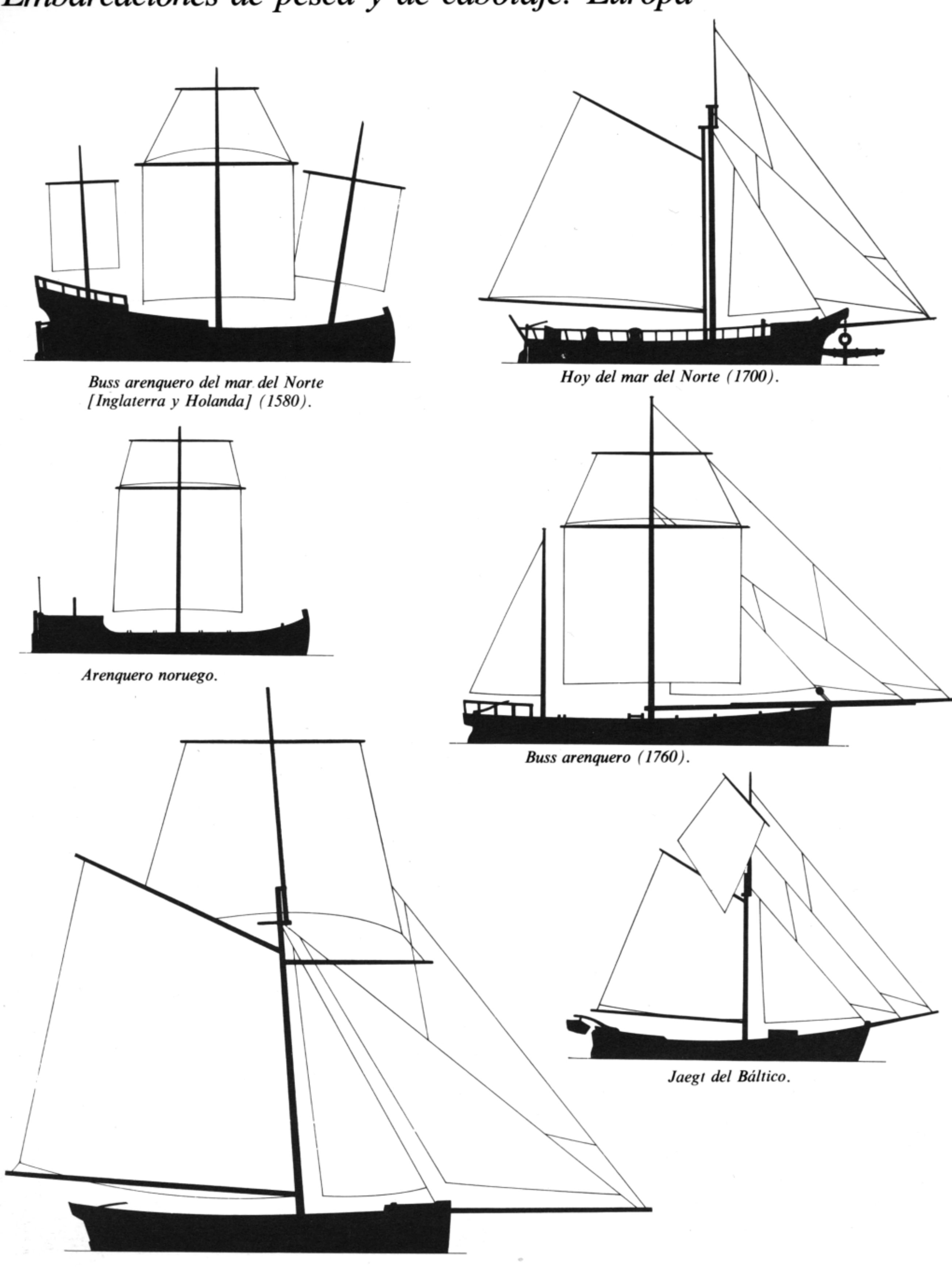


Goleta de seis palos.



Goleta de siete palos (Thomas W. Lawson).

Embarcaciones de pesca y de cabotaje: Europa



Buss arenquero del mar del Norte [Inglaterra y Holanda] (1580).

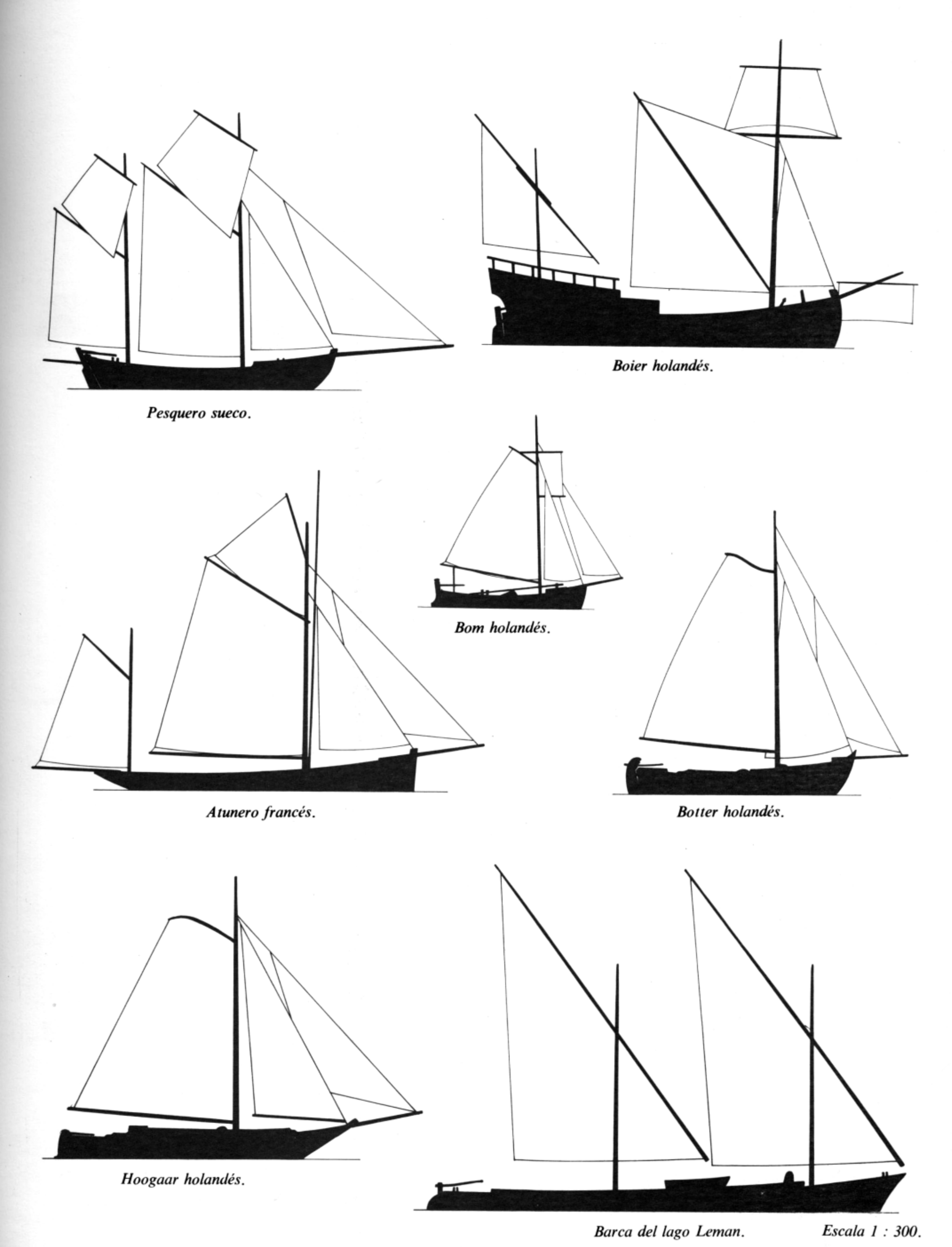
Hoy del mar del Norte (1700).

Arenquero noruego.

Buss arenquero (1760).

Jaegt del Báltico.

Cúter (1800).



Pesquero sueco.

Boier holandés.

Bom holandés.

Atunero francés.

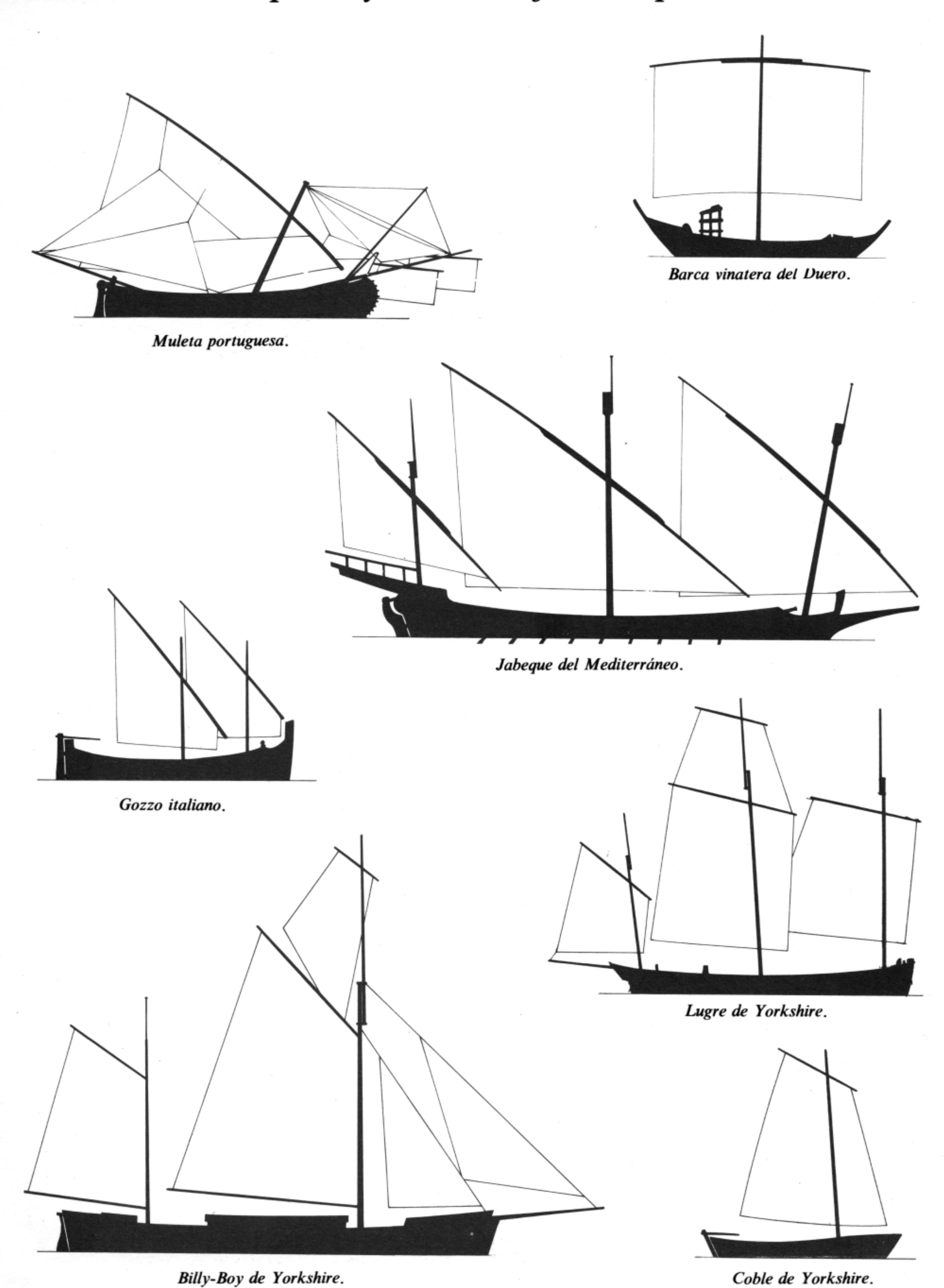
Botter holandés.

Hoogaar holandés.

Barca del lago Leman.

Escala 1 : 300.

Embarcaciones de pesca y de cabotaje: Europa



Muleta portuguesa.

Barca vinatera del Duero.

Jabeque del Mediterráneo.

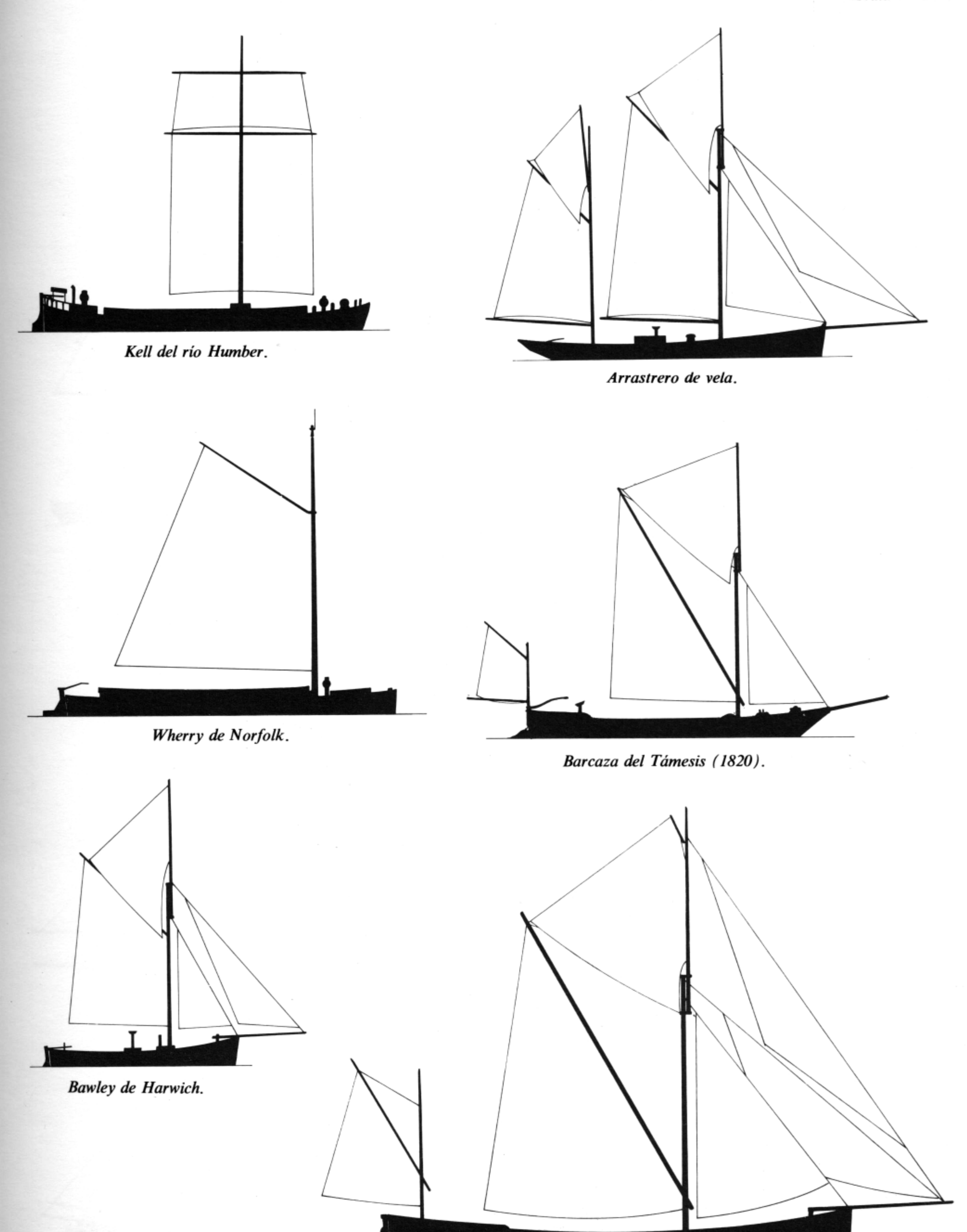
Gozzo italiano.

Lugre de Yorkshire.

Billy-Boy de Yorkshire.

Coble de Yorkshire.

Escala 1 : 300.



Kell del río Humber.

Arrastrero de vela.

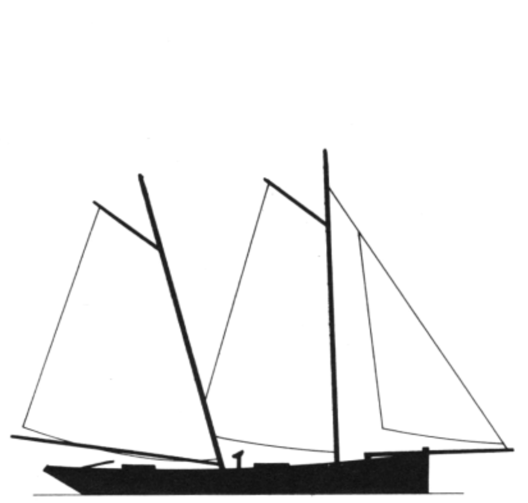
Wherry de Norfolk.

Barcaza del Támesis (1820).

Bawley de Harwich.

Barcaza del Támesis (1900).

Embarcaciones de pesca y de cabotaje: Europa

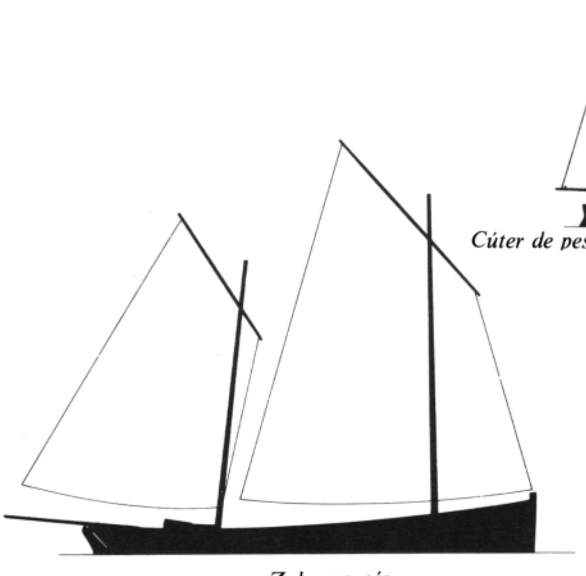


Embarcación de práctico.

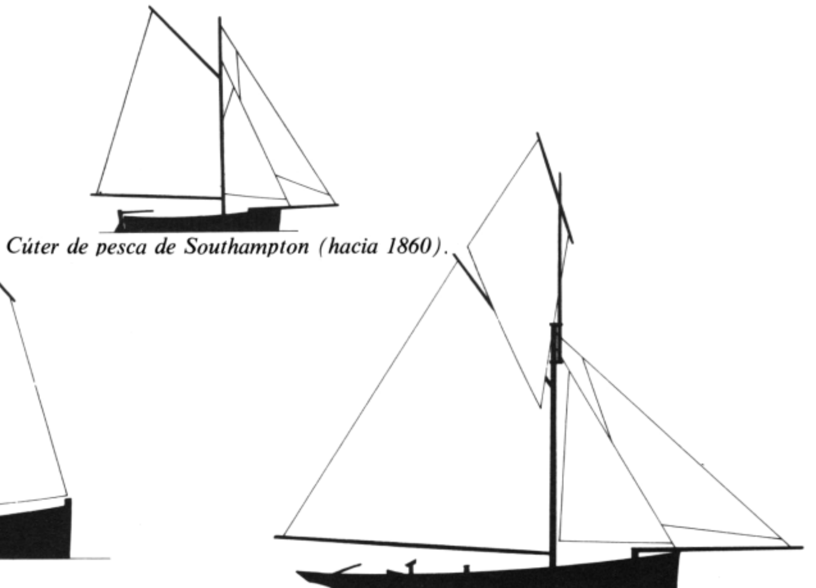


Bawley de Leigh.

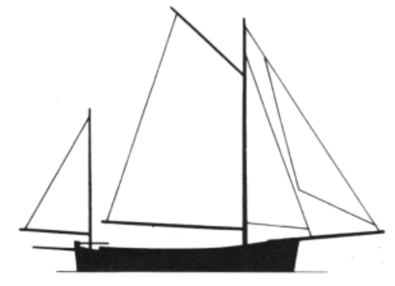
Cúter de pesca de Southampton (hacia 1860).



Zulu escocés.



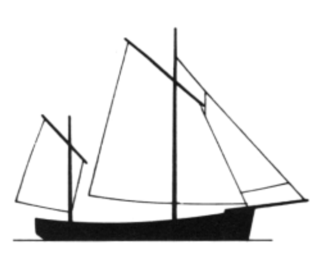
Smack, cúter de Essex.



Quay Punt de Falmouth.



Hogboat de Brighton.



Lugre de Hastings.

Escala 1 : 300.



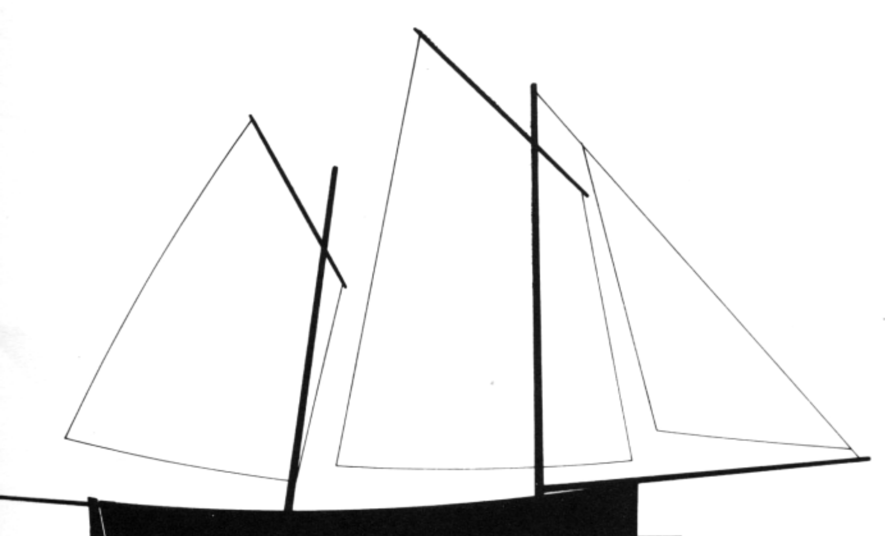
Nabby de Lancashire.



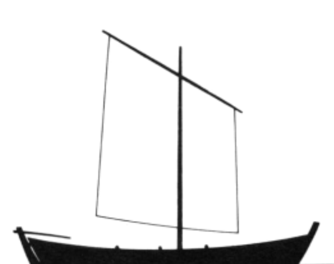
Cúter del práctico de las islas Scilly.



Skiff del Loch Fyne.



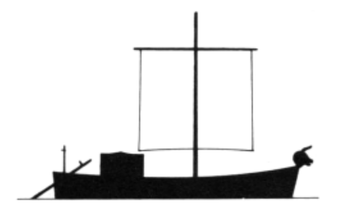
Scaffie o slaffie escocés.



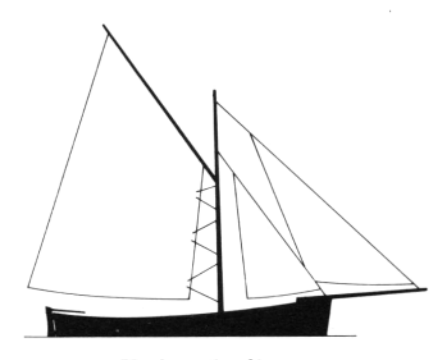
Sixern de las islas Shetland.



Baldie de Leith.

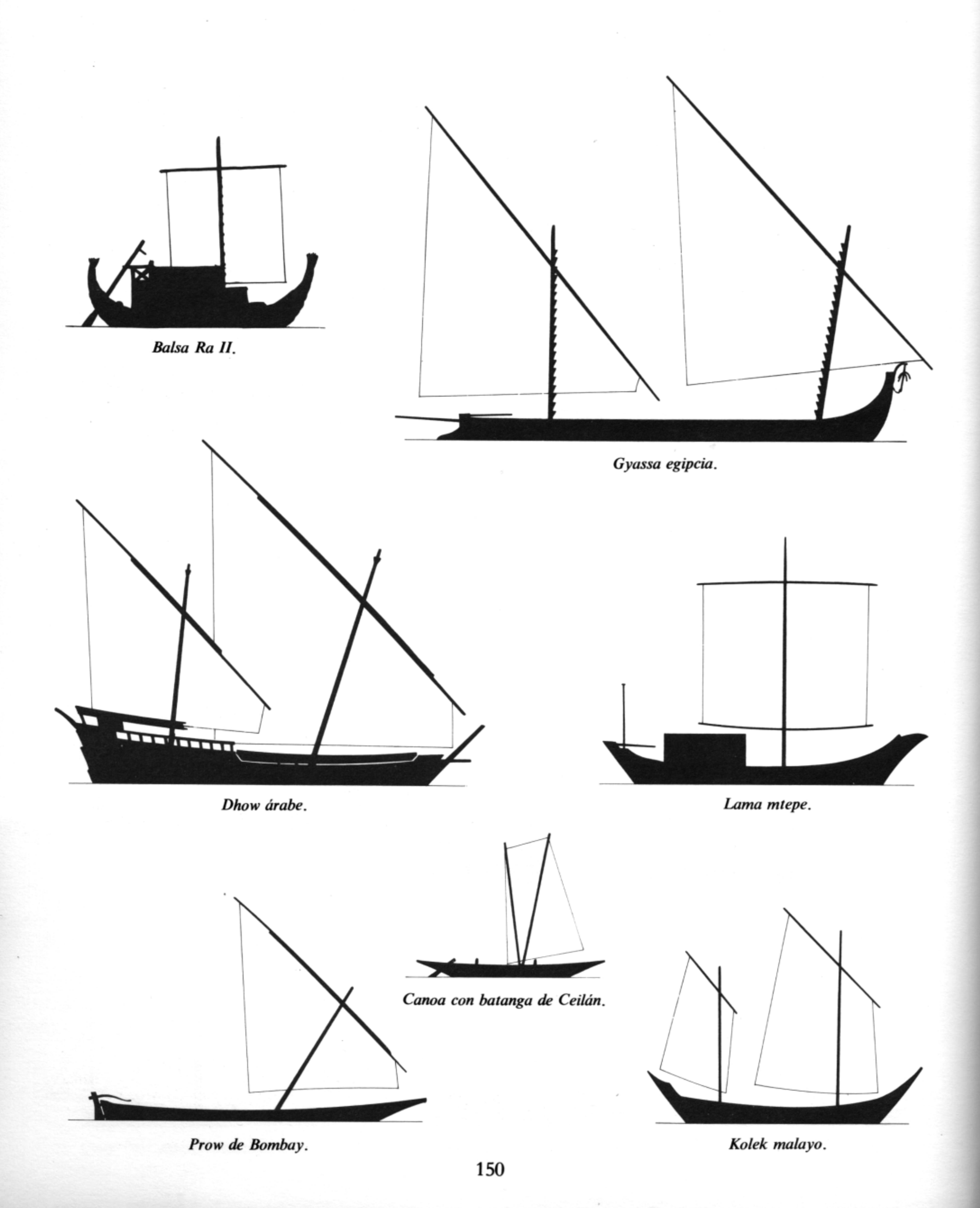


Cárabo, corambre, coracle o curragh irlandés.



Hocker irlandés.

Embarcaciones de pesca y de cabotaje: África y Asia



Balsa Ra II.

Gyassa egipcia.

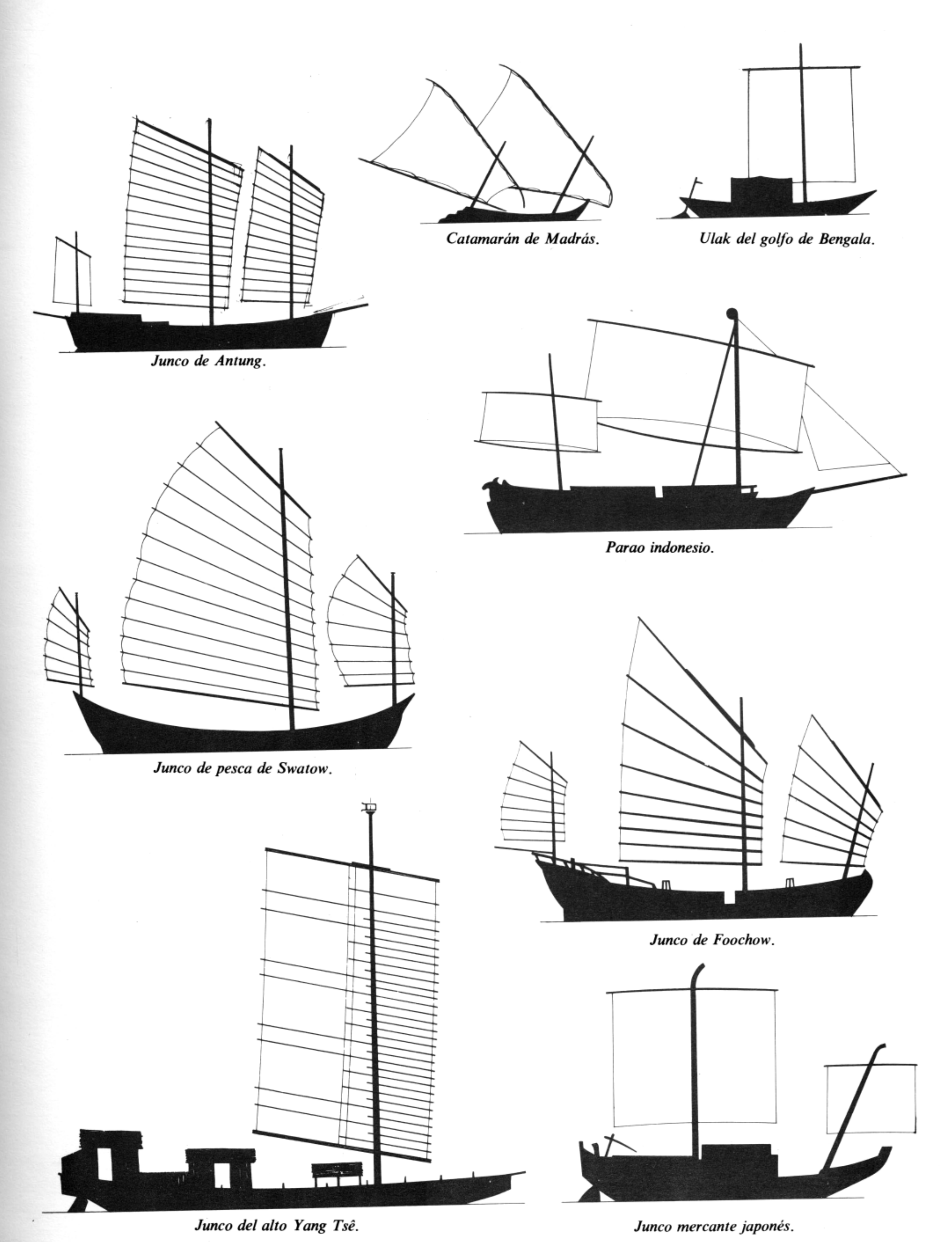
Dhow árabe.

Lama mtepe.

Canoa con batanga de Ceilán.

Prow de Bombay.

Kolek malayo.



Catamarán de Madrás.

Ulak del golfo de Bengala.

Junco de Antung.

Parao indonesio.

Junco de pesca de Swatow.

Junco de Foochow.

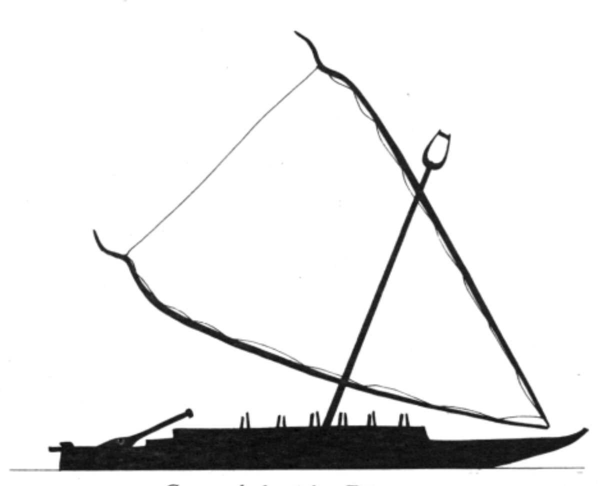
Junco del alto Yang Tsê.

Junco mercante japonés.

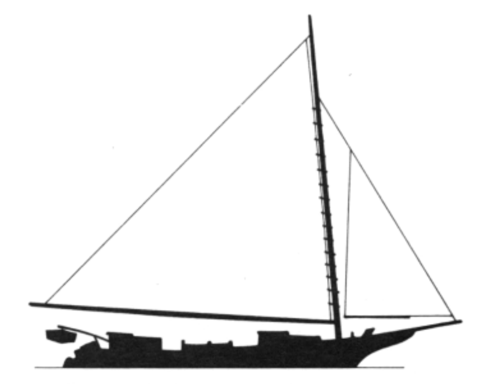
Embarcaciones de pesca y de cabotaje: Oceanía y América



Canoa de guerra de Nueva Zelanda.



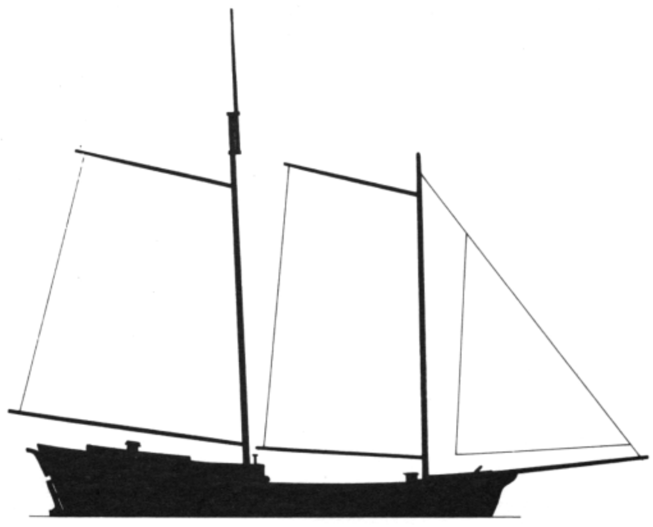
Canoa de las islas Fiji.



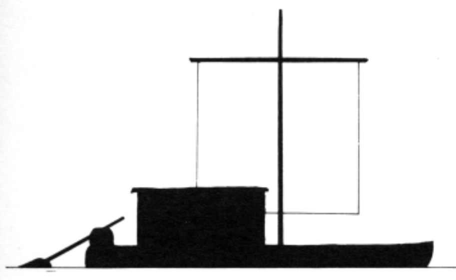
Ostrero de la bahía de Chesapeake.



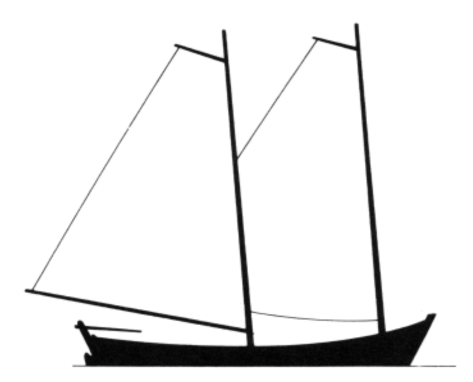
Jangada brasileña.



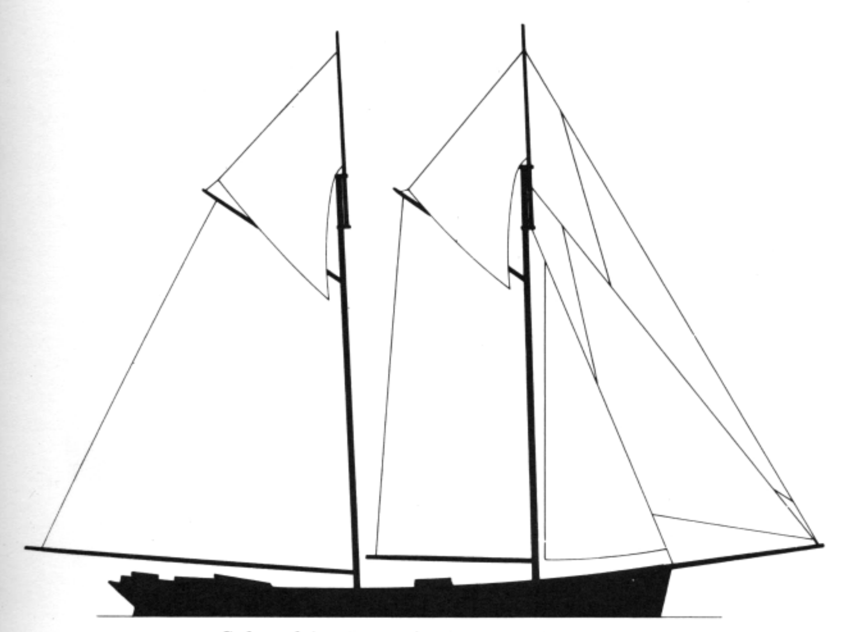
Goleta americana (1770).



Balsa Kon-Tiki.



Bote de la isla Block.



Goleta del práctico de Nueva York.



Balandra de las Bahamas.



Goleta bacaladera.

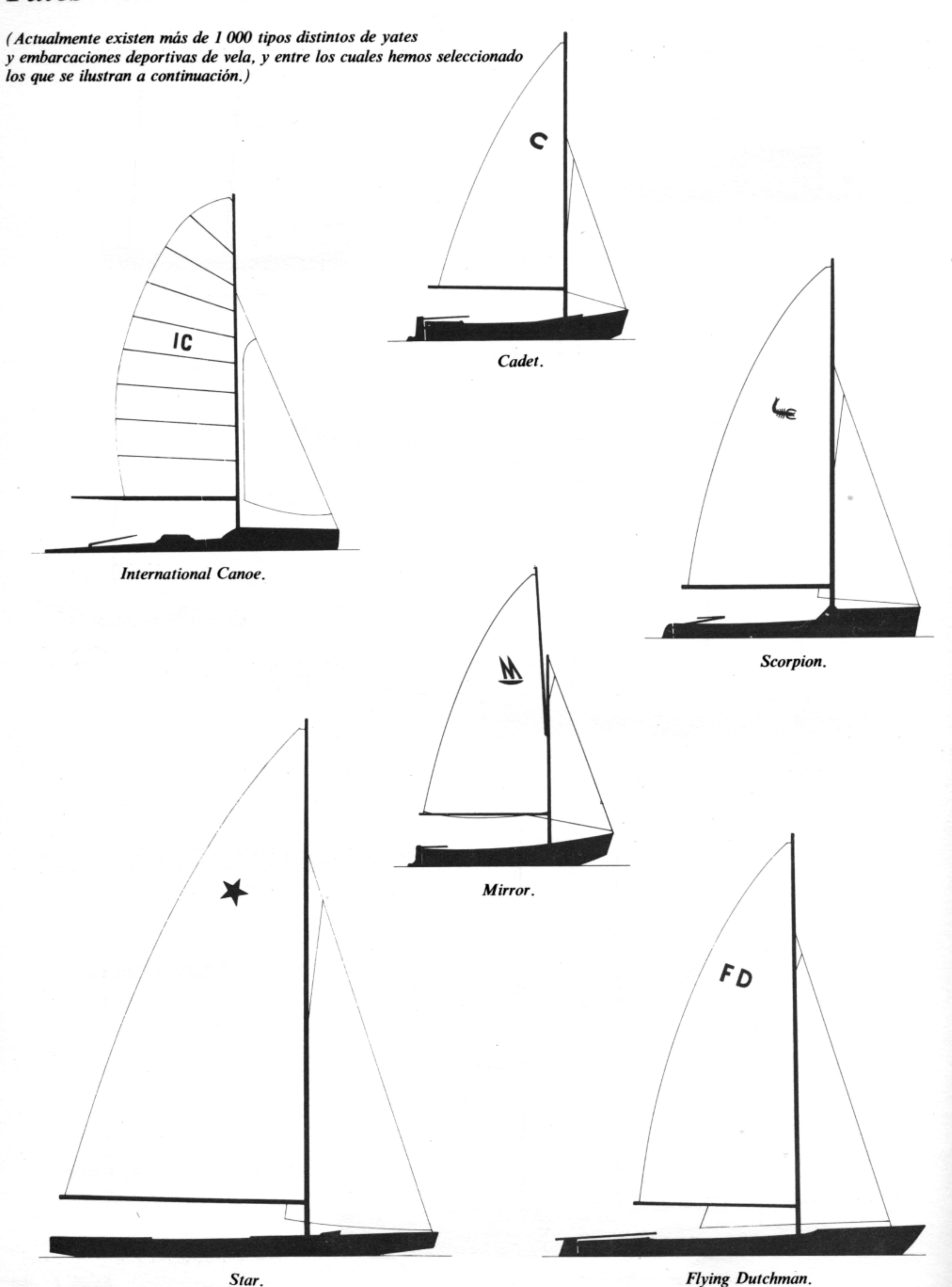


Umiak esquimal.

Escala 1 : 300.

Yates

(Actualmente existen más de 1 000 tipos distintos de yates y embarcaciones deportivas de vela, y entre los cuales hemos seleccionado los que se ilustran a continuación.)



Cadet.

International Canoe.

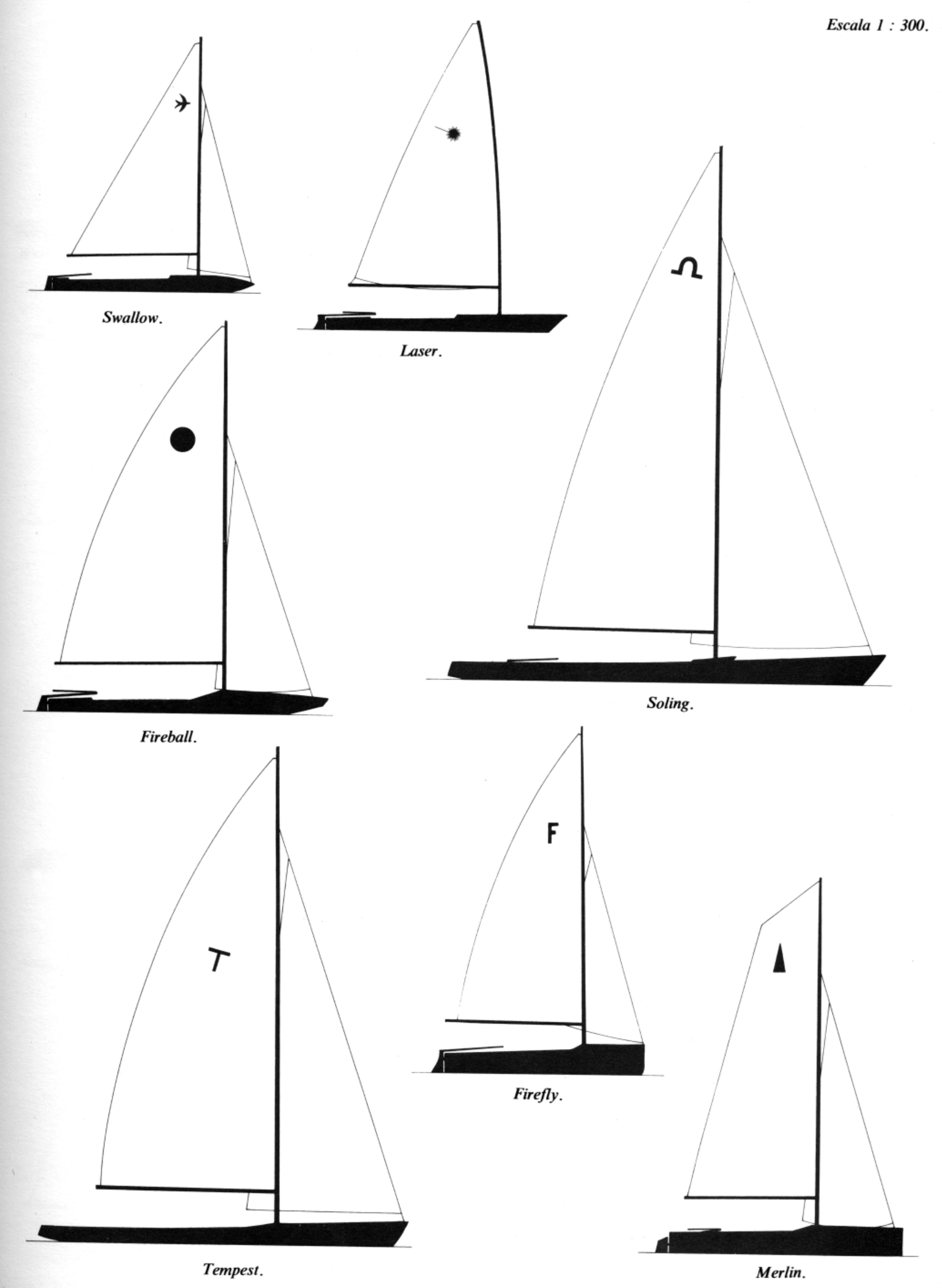
Scorpion.

Mirror.

Star.

Flying Dutchman.

Escala 1 : 300.



Swallow.

Laser.

Soling.

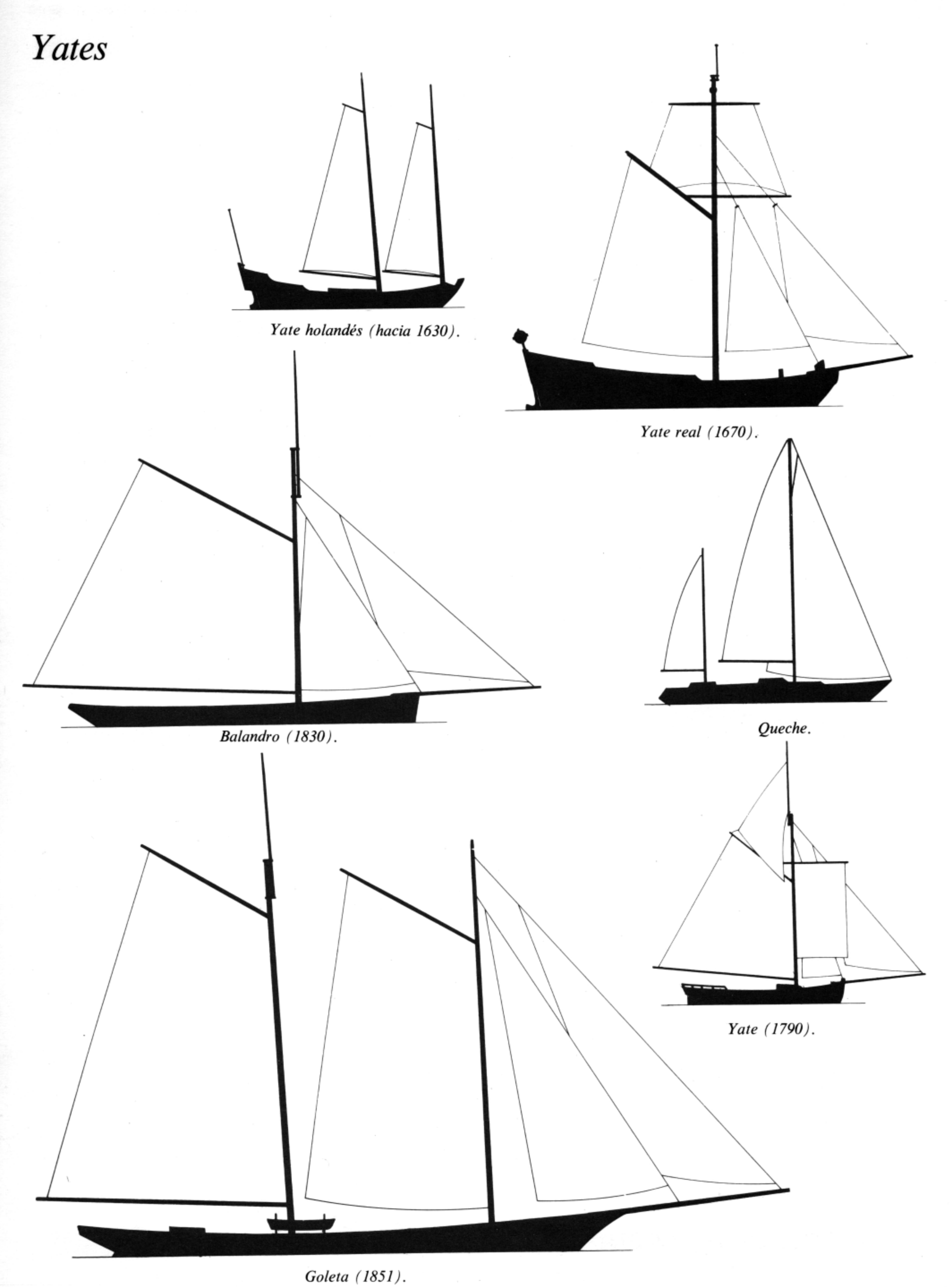
Fireball.

Firefly.

Tempest.

Merlin.

Yates



Yate holandés (hacia 1630).

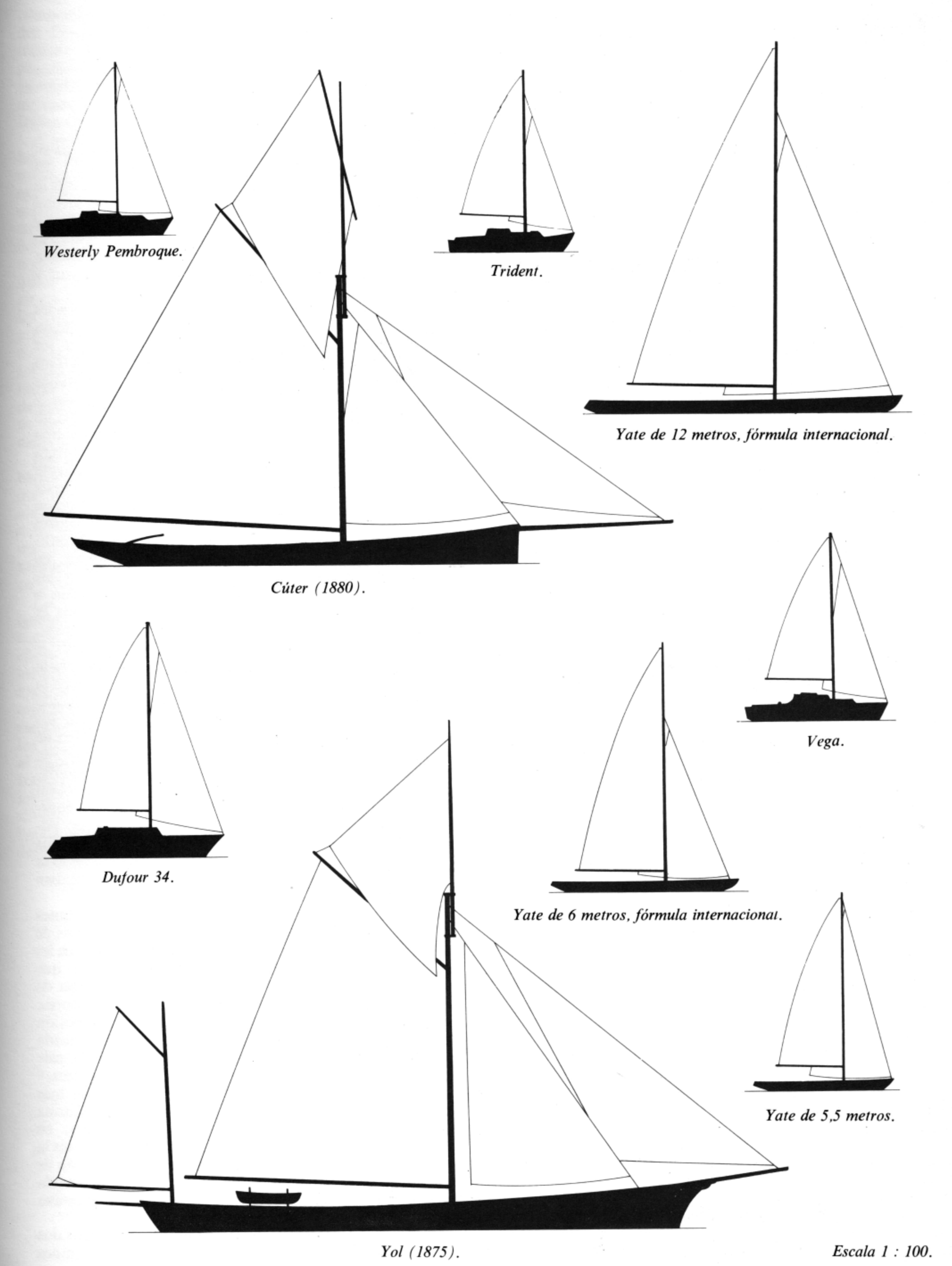
Yate real (1670).

Balandro (1830).

Queche.

Yate (1790).

Goleta (1851).


Westerly Pembroque.
Trident.
Yate de 12 metros, fórmula internacional.
Cúter (1880).
Vega.
Dufour 34.
Yate de 6 metros, fórmula internacional.
Yate de 5,5 metros.
Yol (1875).
Escala 1 : 100.

Los botes y su equipo

Los botes que llevan los buques realizan numerosas funciones principales, como son el embarque y desembarque de tripulantes y pasajeros, el transporte de víveres y aguada al buque, el tender o levar anclas, el remolque del buque en zonas de calma o en las entradas y salidas de puerto, y, en caso de emergencia, el salvar las vidas de quienes se encuentran a bordo. En cualquier caso la forma y tamaño de los botes depende de las dimensiones del buque y de la importancia de los usos a que se le destine.

En lo que respecta a la Royal Navy conocemos perfectamente todos los tipos de botes, que ha usado desde los siglos XIV y XV, cuando una de las naves mayores llevaba tres, uno de 18 remos, la *lancha* o *chalupa*, otro de 12, la *canoa*, y el más pequeño, el *chinchorro* de 4 remos. Todos ellos disponían, además, de una vela, que en los dos tipos primeramente reseñados iba envergada a una verga. Los dos últimos contaban con un pescante situado a proa para la maniobra de las anclas.

El comandante usaba normalmente la embarcación de 12 remos. Sus doce remeros le daban el boato necesario y en cualquier caso era más manejable que la de 18 remos, la cual era necesariamente de gran tamaño por cuanto estaba concebida para hacer la aguada. El patrón de la embarcación del comandante era por lo general el que ahora conocemos como *nostramo*. A principios del siglo XVII, esta embarcación fue sustituida en la marina británica, por la *pinaza*.

Durante la navegación, los botes iban estibados en cubierta y se izaban a bordo mediante un aparejo guarnido al penol de la verga. Con el tiempo el de 18 remos se fue haciendo cada vez más grande hasta tener, en algunos casos, una eslora igual a la mitad del buque, por lo que la maniobra de izarlo resultaba muy penosa.

A principios del siglo XVIII, los buques insignia acostumbraban a llevar además una *falúa* para el servicio del almirante. Originariamente más manguda que la *pinaza*, con el tiempo fue variando de proporciones, hasta llegar a ser más larga y estrecha que la lancha o chalupa. Sin embargo, en ese siglo empezaron a utilizarse también otros tipos de botes; el primero de ellos fue la *yola*, derivada de una embarcación menor noruega de construcción en tingladillo y popa de espejo, y que vino a sustituir al chinchorro. Luego apareció el *cúter*, de construcción igualmente en tingladillo, más corto y mangudo que la pinaza y muy manejable a vela. Se construía en varias esloras y era de gran utilidad para el transporte de personas o provisiones, cuando el número de aquéllos o volumen de éstas no requerían el empleo de la *chalupa* o *lancha*.

En la década de 1770 el número de embarcaciones menores de los buques británicos aumentó, de modo que un navío de línea pasó a llevar normalmente seis: *lancha, falúa, pinaza, yola* y dos *cúters* de esloras diferentes. Con el tiempo los *cúters* más pequeños pasaron a designarse con el antiguo nombre de *chinchorros*, y a veces también se les conoció, entre los ingleses, como *botes de la sangre*, por ser los usados normalmente para llevar a bordo la carne fresca.

Como los botes iban estibados en cubierta se necesitaba bastante tiempo para arriarlos al agua y dejarlos listos para su empleo. Pero alguien tuvo la brillante idea de utilizar pescantes. Uno de los primeros ejemplos de su empleo se encuentra en el *Discovery*, al mando del comandante Vancouver, en la década de 1790, durante la campaña hidrográfica que realizó por la costa occidental del Canadá. La novedad se difundió con gran rapidez y empezaron a instalarse en ambas aletas, salvo en el caso de tratarse de buques muy pequeños, los cuales llevaban sólo dos en la media popa, los suficientes para izar y transportar el bote suspendido de ellos.

A partir del momento en que los buques grandes llevaron una *falúa*, ésta se convirtió en la embarcación del comandante, en tanto que la *pinaza* pasó a ser utilizada por los oficiales. A mediados del siglo XVII los comandantes se dieron cuenta también de las ventajas que ofrecen las embarcaciones pequeñas y ligeras y algunos de ellos empezaron a destinar a su servicio un bote muy largo, el *batel*, estrecho y de poco peso, del tipo usado hasta entonces por la Royal Navy para la captura de contrabandistas. Poco después se decretó oficialmente el empleo de este bote, y al igual que ocurrió con otros de construcción a tope, pasó a construirse rápidamente en tingladillo. De todos modos, los botes de construcción en tingladillo se averían pronto, como consecuencia de lo que podríamos llamar la enfermedad de los clavos. Es decir, como éstos van remachados, y debido a las dilataciones y contracciones de la madera, tienden a aflojarse. Por este motivo hubo una época en que la Royal Navy usó *yolas* y *cúters* de construcción a tope, principalmente cuando estaban destinados a prestar servicio en climas distintos al inglés. Otra solución era la sustitución de los clavos de hierro por los de cobre en la construcción en tingladillo. El *batel* vino pronto seguido por una unidad algo mayor y más rápida a la que los ingleses llaman *galera*, con seis u ocho remos, en vez de los cinco que como máximo llevaba aquél. Adoptada inicialmente por los contrabandistas, la usaron seguidamente los funcionarios de aduanas y después la Royal Navy, quien la convirtió en embarcación de construcción a tope, para uso de jefes y comandantes. Posiblemente la preferencia de todo el mundo por los botes de construcción a tope se debió a que teniendo la superficie del casco lisa, lucían mejor cuando estaban recién barnizados.

En la década de 1820 tres nuevos tipos de botes entraron a formar parte de la dotación de los buques de la Royal Navy. Los balleneros precisaban un bote que les permitiera alejarse rápidamente de la ballena que acababan de arponear, y por tal motivo lo hicieron de dos proas, como las *yolas* noruegas. Por aquel entonces, gran parte de la flota británica se dedicaba a la represión de la trata de negros y por tal motivo estaba destacada frente a las costas de África. En las costas de este continente es muy corriente la existencia de rompientes, y se observó que la *ballenera* era la embarcación más adecuada para pasarlas. Por esta razón la marina británico implantó el empleo de las *balleneras*, en sustitución de las *yolas*. La trata de negros fue además la causante de la adopción de un nuevo bote: la *lancha* de popa muy estrecha, que se consideró la más adecuada para la navegación a lo largo de la costa a la que estaba destinada.

Igualmente en la Royal Navy se implantaron otros dos tipos de botes nuevos: el *esquife* y el *dingui*, ambos

relativamente pequeños, destinados a buques de reducidas dimensiones o para su empleo en puerto para el traslado de pocos hombres cada viaje. El *dingui,* más pequeño que el *esquife,* es de origen hindú y los primeros en emplearlo fueron los East Indiaman, o sea, los buques mercantes británicos que hacían el comercio con las Indias Orientales.

A medida que surgían nuevas ideas las formas de los botes evolucionaron progresivamente adoptando las características más idóneas para cada caso. Así por ejemplo, el remo laboreaba primero en una dala, es decir, entre dos toletes, metidos en sendos agujeros practicados en la regala. Pero al aparecer los *cúters,* que llevaban una falca o tabla adicional para aumentar la altura de la regala, fue preciso evitar, para más comodidad de la boga, que el punto de apoyo de los remos quedara demasiado alto, y por tal motivo se practicaron unos rebajes en ella, las *chumaceras,* que se cerraban con unos tacos de madera de forma adecuada cuando la embarcación navegaba a vela. El sistema resultó más ventajoso que los toletes, por cuanto éstos solían salirse de sitio, y así, a fines del siglo XVIII, se dotó a las *barcas, pinazas* y *yolas* de chumaceras postizas sobre la regala primero y luego de verdaderas chumaceras constituidas por un rebaje en dicha tabla.

En 1826, el teniente Henry Mangles Denham, del buque hidrográfico *Linnet* ideó las horquillas levadizas, y que presentan la ventaja de que, en el momento de atracar el bote, los remos se pueden disponer longitudinalmente, es decir, en el sentido de la eslora, sin necesidad de desguarnirlos. Este tipo de horquillas tuvieron una gran difusión y se instalaron prácticamente en todo los botes de remos pareles.

Los botes de los navíos de línea se venían usando igualmente y de forma tradicional como medio de transporte de hombres armados, en abordajes o para efectuar desembarcos. Pero para este último propósito los botes de los navíos no respondían demasiado bien y hacia el año 1700 empezaron a usarse con tal objeto una especie de *chalanas* o botes de fondo plano. Dado su escaso calado podían acercarse mucho a tierra antes que los soldados se vieran obligados a desembarcar, y como al mismo tiempo tenían mucha manga, eran aptas para transportar a una cincuentena de soldados, debidamente sentados en bancos dispuestos en sentido proa-popa, y situados entre los diez marineros que remaban a cada banda. Estas enbarcaciones se estibaban a bordo una dentro de otra, aunque normalmente se conservaban en los arsenales y entregándolas a los navíos y buques de transporte cuando las operaciones proyectadas así lo aconsejaban.

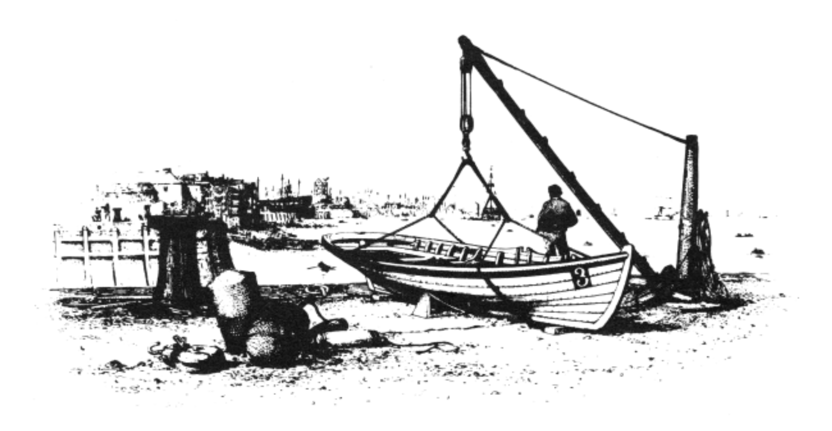
Los *botes* podían llevar también piezas de artillería de pequeño calibre. Una de las primeras ocasiones en que se artilló una embarcación menor fue en 1738. Se trataba de la lancha del *Centurion,* mandado por el comandante George Anson, y en la cual se instalaron cuatro pedreros con fines meramente defensivos, mientras patrullaba por las costas de África. Sin embargo, antes de finalizar aquel siglo las *lanchas* llevaban ya en la crujía unas guías apropiadas para la instalación de carronadas. En los navíos de más porte las *lanchas* llevaban cañones de 24 libras. Durante el siglo XIX esta práctica aumentó y las características de las piezas fueron variando en cada caso de modo paralelo a la aparición de nuevos tipos de armas.

El aparejo formado por una sola vela, como era al principio, perduró y en el último cuarto del siglo XIX seguían llevándolo algunos de los *botes* de menor tamaño. En la década de 1740, las *lanchas* largaban una vela mayor y un par de foques; los primeros *cúters* arbolaban dos palos con velas de abanico, pero en cualquier caso hubo siempre una gran variedad de aparejos, debido fundamentalmente a la diversidad de criterio de los capitanes y comandantes de los buques.

En lo concerniente a buques mercantes británicos, hubo épocas en que los botes de un buque eran una *lancha* y una *yola.* En el siglo XIX, los buques de mayor tamaño llevaban concretamente un par de botes de dos proas, suspendidos de pescantes, y otro par, más pequeños, sobre cubierta.

La marina británica hizo la prueba del primer bote propulsado a vapor en 1847. Sin embargo, hubo que esperar hasta 1864 para que se difundiera. De todas formas, y pese a las considerables ventajas que representaba frente al remo y la vela, el bote de vapor no tuvo el impacto que era de esperar. Los comandantes tenían la orden estricta de economizar combustible y por tal motivo raramente los utilizaban. De hecho, hasta la década de 1890 no aparecieron las primeras *falúas* a vapor destinadas a los jefes de alta graduación. Sin embargo, fue preciso esperar la llegada de los botes a motor, a principios de este siglo, y el fin de limitación de gastos mantenida hasta el término de la primera guerra mundial, para que el empleo del remo y de la vela desapareciera rápidamente.

W. E. MAY



Tipos de botes; construcción de botes

Ballenera. Bote de dos proas y muy ligero usado inicialmente para la caza de ballenas. De CONSTRUCCIÓN EN TINGLADILLO (03.17) y eslora comprendida entre los 6 y 10 m aproximadamente, va propulsado a remos y lleva, además, una pequeña vela TARQUINA (04.10). Las *balleneras* usadas por la marina británica tenían unos 8,50 m de eslora, y llevaban velas de cuchillo y ORZA ABATIBLE (03.17).

Bancada. Tabla dispuesta transversalmente en el interior del bote y que sirve de asiento a los remeros. Los extremos de las *bancadas* descansan en unos maderos llamados DURMIENTES (03.06) que se extienden a lo largo de la eslora del mismo, por la cara interior de los costados.

Bote. Nombre genérico de toda embarcación propulsada generalmente a remo y con popa de espejo, y en particular cuando es de reducidas dimensiones.

Bote abierto. Dícese de toda embarcación menor que carece de cubierta.

Bote de emergencia. Bote preparado para arriarlo de inmediato en caso de accidente (caída de un hombre al agua, prestar ayuda a otro buque que se esté hundiendo, recoger náufragos, etc.) y que por tal motivo suelen llevar los buques listo para su empleo. Para ello lleva las TIRAS (09.03) bien adujadas y claras, y durante la noche se mantienen en él las luces encendidas. Como precaución, para el caso que se aleje demasiado del buque y no pueda regresar, todo bote de emergencia lleva siempre pertrechos y unas raciones de vituallas, sueltas o metidas en una bolsa o caja estanca.

Bote de la aleta. El de emergencia y dispuesto para su empleo inmediato, que iba suspendido de unos PESCANTES (09.03) situados en la aleta del buque.

Bote de remos. Dícese del que va propulsado únicamente mediante remos.

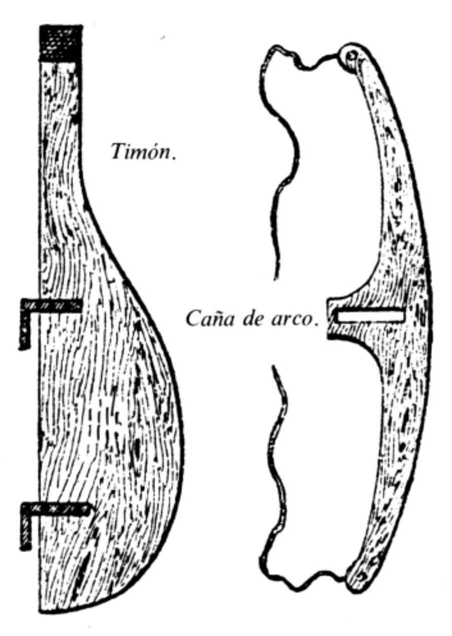
Bote de rompiente. Bote especialmente proyectado y construido para cruzar las rompientes. Generalmente se trata de una embarcación con proa y popa muy altas y poco francobordo en el centro.

Bote de servicio. Bote pequeño, de 3 a 4 m de eslora, propulsado por un par de remos y que lleva a veces una vela, usado para múltiples propósitos.

Bote salvavidas. Bote especialmente concebido y proyectado para el salvamento humano en el mar. Los botes salvavidas responden siempre a unas especificaciones muy rigurosas y los buques deben llevarlos obligatoriamente, en número suficiente para transportar a todos los pasajeros y miembros de la tripulación. Van colgados de PESCANTES (09.03) y llevan siempre en su interior provisiones de boca y medicamentos. Los botes salvavidas pertenecientes a estaciones terrestres de salvamento son insumergibles, y la mayoría de las veces su mantenimiento corre a cargo de organizaciones creadas con el único propósito de atender al rescate de las víctimas de los naufragios.

Caique. Nombre que se dio en la Edad Media a un bote pequeño y sin cubierta que usaban principalmente las galeras. Por otro lado recibe este nombre una

Embarcación de salvamento de St. Ives en Cornualles (1870).



Lancha.

Cúter.

embarcación menor usada en los mares del Mediterráneo Oriental, así como por algunas marinas con carácter auxiliar.

Cairel. Pieza de madera endentada a las cuadernas y que se extiende de proa a popa, sirviendo de apoyo a los bancos de los botes.

Caja de aire. Cada uno de los recipientes cerrados herméticamente y llenos de aire a la presión normal que llevan los botes salvavidas para mejorar su flotabilidad. Tales cajas están hechas de un metal resistente a la oxidación y deben proporcionar una flotabilidad de un pie cúbico (unos 30 kgs) por cada persona que la embarcación esté autorizada a llevar.

Cámara. Espacio situado a popa del bote, entre la última bancada y la CHUPETA. Lleva un asiento a todo su alrededor y su uso está reservado a los oficiales del buque.

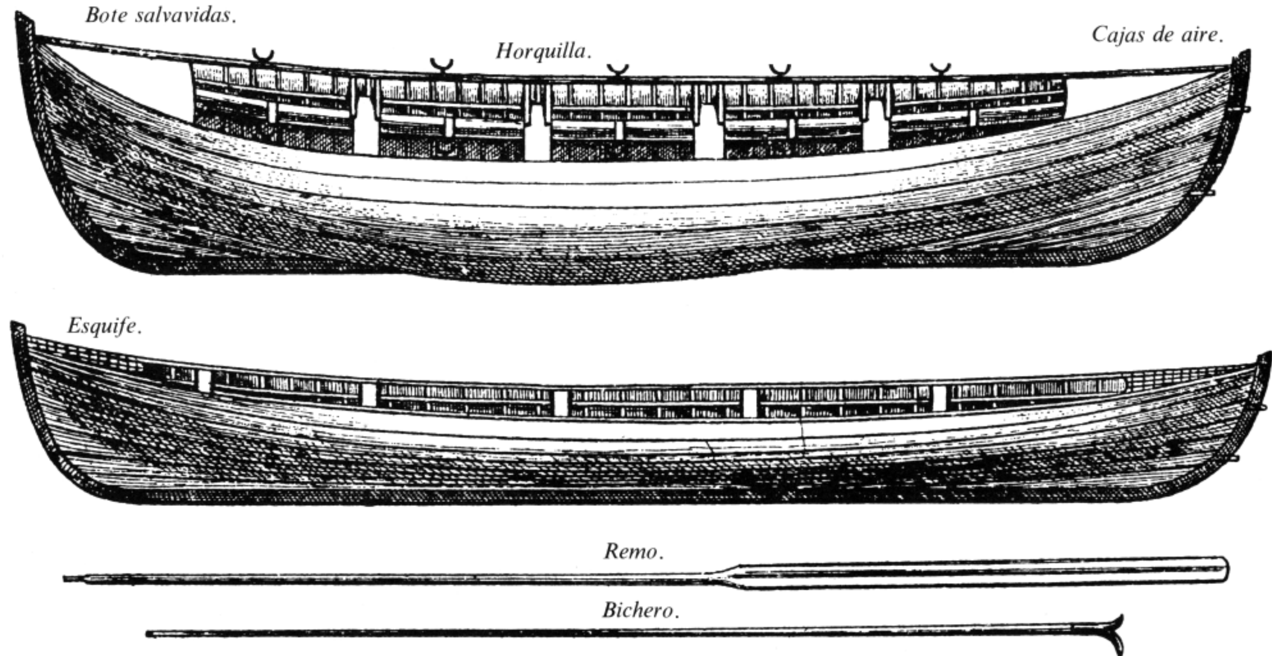
Caña de arco. Pieza de madera con un rebaje en la parte central por donde se acopla a la cabeza del timón. Lleva a cada lado un cabo, llamado *guardín,* con el que se hace girar la pala de aquél. Se usa en vez de la caña normal.

Cinta alta. Hilada de tablas del forro exterior del bote situada en la parte alta del mismo y sobre la cual va la *regala.*

Cintón. Bordón de madera dispuesto en la parte exterior de la regala del bote, como defensa contra el roce con el muelle o el costado del buque.

Carenote. Tabla de madera dispuesta perpendicularmente a la tablazón del forro y situada a la altura del PANTOQUE (03.10) del bote, que presenta en toda su longitud una serie de escotaduras apropiadas donde pueden asirse los tripulantes en caso de que dé la vuelta y quede con la quilla al sol.

Cornamusa. Pieza de madera o de metal atornillada en la cara interior de la borda del bote y en la que se hace firme la escota



Bote salvavidas.

Esquife.

Remo.

Bichero.

de la vela, cuando navega aprovechando la energía del viento.

Cubrechumacera. Taco de madera que se coloca en la CHUMACERA que no está en uso. Normalmente va sujeta por medio de una PIOLA (05.09) para evitar que se pierda.

Cúter. Especie de LANCHA de poca manga y líneas muy finas, y por lo tanto, susceptible de desarrollar mucha velocidad.

Chinchorro. Bote pequeño y de construcción muy sólida usado como embarcación de servicio.

Chumacera. Rebaje en forma de media caña practicado en la regala del bote, para acomodar el luchadero del remo.

Chupeta. Espacio situado a popa de la CÁMARA del bote, donde se coloca el patrón.

Dama. Conjunto de dos TOLETES montados en la regala del bote y suficientemente separados para poder alojar en el espacio comprendido entre ambos el *luchadero* del remo. Cuando el bote tenía que cruzar rompientes se solía dar una ligada alrededor de las cabezas de los citados toletes, para evitar que los remos se salieran.

Dory. Bote de fondo plano usado por los pescadores de los grandes bancos de Terranova. Normalmente llevaba dos pares de remos, vela tarquina y se usaba para pescar con liña. Generalmente iban en un buque nodriza, casi siempre aparejado de goleta, y con el fin de ahorrar espacio las bancazas eran levadizas, de modo que podían ir estibados uno dentro de otro.

Durmiente. Madero longitudinal, dispuesto en la parte interior de los costados del bote y sobre el cual descansan los extremos de las BANCADAS.

Escálamo. Lo mismo que TOLETE.

Escalamera. Pieza levadiza de madera con la que se cierra el hueco dejado por las falcas en las chumaceras de algunos botes.

Escudo. Tabla vertical que forma la separación entre la CÁMARA y la CHUPETA.

Espiche. Cabilla de madera con la que se cierra el agujero existente en el fondo del bote y por el cual se vacía de agua cuando está suspendido de los PESCANTES (09.03) o puesto en seco.

Espichear. Meter o colocar espiches.

Esquife. Embarcación menor, de dos proas, líneas muy finas y escaso puntal, utilizada generalmente para el transporte de personas.

Estanco. Dícese que un bote es *estanco* cuando las costuras del forro están perfectamente cerradas y no penetra agua a través de ellas. Los botes que van suspendidos de PESCANTES (09.03) y se mantienen en esa posición durante mucho tiempo se suelen llenar parcialmente de agua, para evitar que la madera se reseque y pierda con ello la debida estanqueidad.

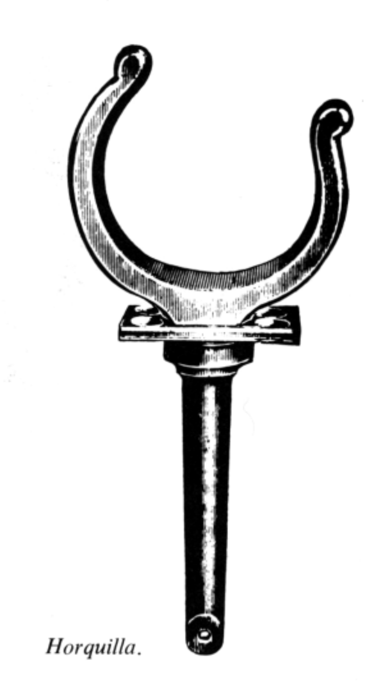
Falca. Tabla de madera que se coloca de canto sobre la regala de algunas embarcaciones menores para darle más altura y evitar la entrada del agua.

Falcafort. Obra muerta muy ligera que se coloca sobre la regala de algunas embarcaciones menores para aumentar la altura del francobordo.

Galeota. Tabla de madera dispuesta longitudinalmente sobre las BANCADAS del bote.

Galera. Bote de unos 10,5 m de eslora y 1,80 de manga, aproximadamente, con dos palos y VELAS AL TERCIO VOLANTES (04.14), destinado antiguamente al servicio de los comandantes de la Royal Navy. Llevaba una orza abatible e iba propulsada a remos. En las costas de Kent, en Inglaterra, estuvieron en servicio, hasta una época relativamente reciente, unas *galeras de cabotaje* de dimensiones similares a las citadas antes y que fueron los botes de vela más rápidos jamás construidos. De todos modos no podemos dejar de mencionar que la *galera* por excelencia es un buque propulsado a remo y vela y que constituyó la nave de guerra usada en el Mediterráneo hasta mediados del siglo XVIII.

Guirnalda. Cabo dispuesto formando SENOS (05.11) alrededor del BOTE SALVAVIDAS, para que los náufragos puedan asirse a él.



Horquilla.

Horquilla. Pieza de hierro o metal en forma de U y con un pinzote en su parte inferior, y que introduciendo éste en un agujero de la regala del bote se convierte en apoyo giratorio del luchadero del remo.

Horquilla de gobierno. HORQUILLA situada en la regala del espejo de popa del bote y en la cual se asienta la espadilla empleada para el gobierno del mismo.

Lancha. Embarcación menor propulsada a remo y con popa de espejo usada para el transporte de personas o efectos.

Metopa. Marca, símbolo o insignia que llevan los botes de la marina británica en las amuras, para indicar el buque al cual pertenecen.

Palamenta. Conjunto de remos que lleva una embarcación para la propulsión.

Pana. Cada una de las tablas de madera que van dispuestas longitudinalmente en el plan del bote, apoyadas sobre las varengas, y que forman el piso del mismo.

Pantoque. Parte generalmente curvada que une los fondos con los costados del bote. Cuando aquéllos son planos o en V muy abierta el pantoque forma un codillo o arista.

Pedestal. Madero dispuesto horizontalmente y de uno a otro costado del bote, por la parte baja del interior del mismo, y en el cual el remero apoya los pies al bogar.

Parche. Chapa de cobre, plomo o metal Munz que se coloca sobre el forro exterior del bote para tapar un agujero e impedir la entrada de agua.

Peana. Madero dispuesto transversalmente en el interior del bote y situado más bajo que las BANCADAS. En algunos casos van atornillados al plan, y sirven para que los remeros apoyen los pies y hagan fuerza al bogar.

Prama. Bote abierto, de origen escandinavo y que se caracteriza por tener tanto la proa como la popa del tipo denominado "de espejo". Hoy en día lo usan fundamentalmente los yates.

Puntal. Candelero de madera generalmente labrada y que sirve de soporte a las BANCADAS del bote.

Sobrequilla. Pieza de madera dispuesta longitudinalmente en el bote y que corriendo sobre las VARENGAS (03.16), se extiende a lo largo de las dos terceras partes de la eslora y sobre la cual descansan la CARLINGA (03.06) del palo y los PUNTALES que sostienen las BANCADAS.

Talamete. Especie de cubierta que se forma a proa de algunas embarcaciones menores para guardar debajo los útiles y efectos del bote y de sus tripulantes.

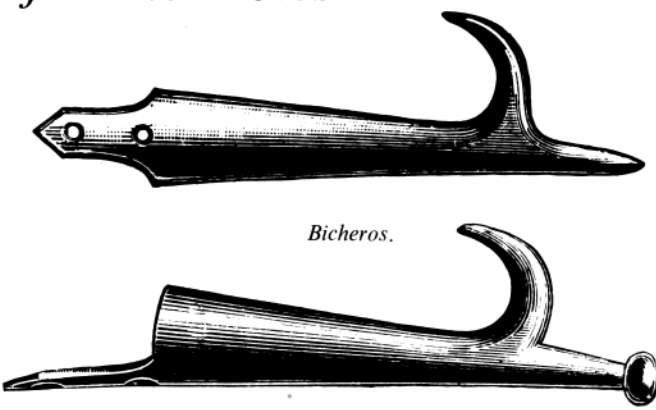
Tilla. Especie de armario que se forma en el extremo de proa de las embarcaciones menores y que se usa para guardar en él la BOLSA DE HERRAMIENTAS (09.02), el ANCLA FLOTANTE (06.02) y el recipiente con aceite para su empleo en caso de mal tiempo.

Toldo. Funda de lona con que se cubre el bote cuando está suspendido de los PESCANTES (09.03) o descansando sobre los CALZOS (09.03).

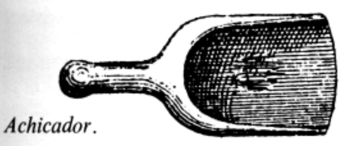
Tolete. Cabilla de madera o de metal, colocada verticalmente en la regala del bote y en la que va encapillado el estrobo donde juega el remo.

Zuncho. Herraje en forma de media caña empernado a la BANCADA (09.01) del bote y que hace las veces de fogonadura del palo.

Equipo de los botes. Manejo de los botes


Bicheros.

Achicador. Especie de pala que se emplea para sacar agua de los botes. En algunos casos, y principalmente en los botes de cedro y de construcción ligera que llevaban los buques balleneros, los achicadores eran de madera, de forma semejante a una teja, e iban provistos de un corto mango para asirlos.


Achicador.

Aconillar. Meter los remos dentro del bote, poniéndolos perpendicularmente a la eslora del mismo, de modo que el puño descanse sobre la regala del costado contrario y sólo sobresalga una parte de la pala.

Afrenillar. Amarrar el remo con *frenillos,* es decir, sujetarlo con un chicote de cabo a propósito, de modo que se mantenga armado y sin que la pala toque el agua.

Atoar. Remolcar, llevar a remolque el buque, mediante un bote movido a remo u otra embarcación.

Barrica. Tonel pequeño que llevan algunos botes para guardar agua potable.

Bichero. Pértiga de madera, larga y delgada, con un herraje terminado generalmente en gancho y en punta, y que se utiliza en las maniobras para coger cabos, hacer fuerza contra el muelle para evitar golpes, y otros usos parecidos.

Bolsa de herramientas. Saco que llevan normalmente todos los BOTES DE EMERGENCIA (09.01) y que contiene herramientas de mucho uso, meollar, sebo, rempujo y aguja de coser, pasador, hilo de velas, martillo, cincel, cera, y un botador, entre otras cosas.

Boza. Cabo firme a la proa del bote y que sirve para amarrarlo a un muelle, boya o al buque.

Boza de buen tiempo. Chicote de cabo de unas cinco brazas de largo que firme por un extremo a la proa del bote sirve para amarrarlo, en aguas tranquilas, cuando no es de esperar se vea sometido a ningún esfuerzo excesivo.

Canalete. Remo de caña corta y pala ancha empleado para propulsar canoas y otras embarcaciones de poca manga. A diferencia del remo, que trabaja apoyado en una HORQUILLA, CHUMACERA O TOLETE, según los casos, el canalete se maneja cogiéndolo con las manos y sin apoyo.

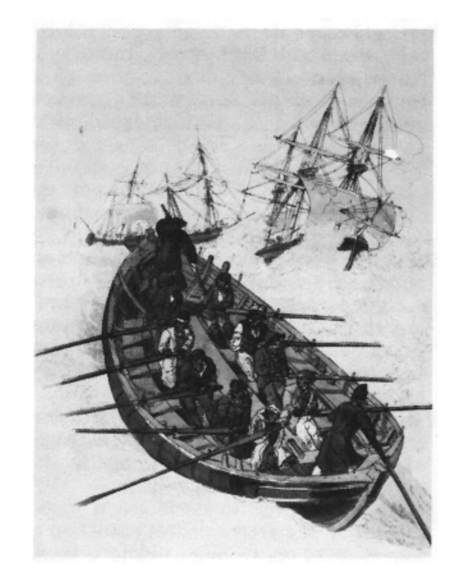
Caña. Parte del REMO, de sección cilíndrica, comprendida entre el guión y la pala.

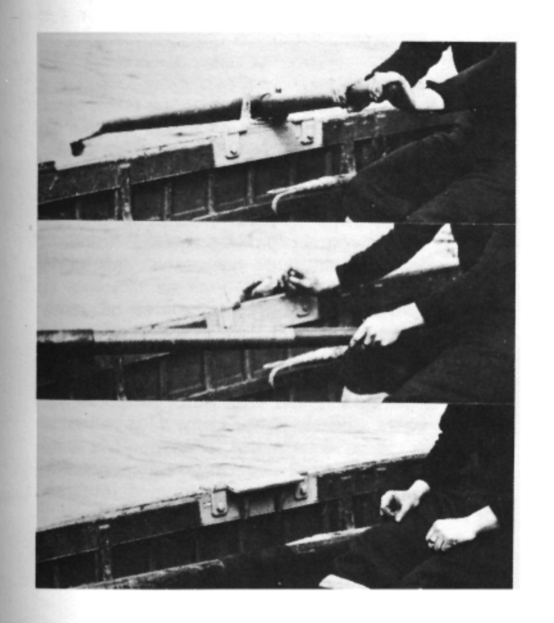
Ciaboga. Maniobra de hacer virar una embarcación de remo, a base de bogar con los de una banda y ciar con los de la otra.

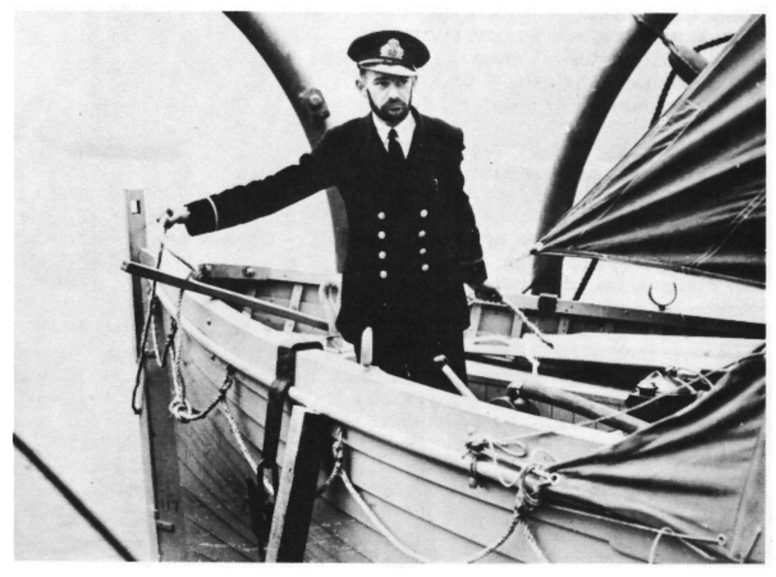
Ciabogar. Hacer, dar o tomar la CIABOGA.

Defensa. Pedazo de madera, trozo de jarcia vieja o bola formada con cabo trenzado y rellena de cualquier sustancia que se coloca entre el costado del buque y el muelle o entre aquél y otro buque para evitar los daños y rozaduras.

Escandallo de bote. ESCANDALLO Y SONDALEZA (19.01), el primero de unos 3 kgs de peso, y amarrado al extremo de la segunda, de 10 a 12 brazas de largo, y graduada como el ESCANDALLO DE MANO (19.01), es decir, en brazas, y con las tres o cuatro primeras subdivididas a su vez en pies.







Espadilla. Remo largo y fuerte que se apoya en una horquilla o chumacera situada en el centro del coronamiento de popa de algunos botes y que sirve para hacerlos avanzar describiendo con su pala una especie de ochos en el agua, es decir, para navegar a la sirga.

Espadilla de gobierno. ESPADILLA que se arma en el coronamiento o en la aleta de una embarcación para llevar el rumbo, cuando carece o ha perdido el timón.

Guachapear. Hacer avanzar una embarcación cogiéndola con las manos por la regala y moviendo los pies en el agua, como si se nadara.

Pala. Extremidad plana del remo que al entrar y apoyarse en el agua hace avanzar al bote.

Palma. Nombre que se da a la pala del remo, así como, en ocasiones, a todo él.

Palmear. Hacer avanzar a una embarcación a base de hacer fuerza con las manos y desplazarlas alternativamente a lo largo de un cabo dispuesto a propósito, la pared del muelle o de otro lugar o elemento fijo.

Percha. Pértiga de madera, larga y robusta, que emplean las barcazas, gabarras y balsas, entre otras embarcaciones, para empujar y mantenerse separadas de otros buques y cualesquiera obstrucciones. También sirve para *fincar*, o *perchar*, es decir, para impulsar la embarcación a base de apoyar dicha percha por un extremo en el fondo y hacer fuerza contra él.

Percha de disco. PERCHA con un disco en uno de sus extremos y una pieza de forma apropiada para ser apoyada en el hombro en el otro, y que se usa en algunas partes para *perchar* o *fincar*, es decir, para impulsar la embarcación cuando no hay nada de viento.

Percha de espiga. La PERCHA que lleva una especie de cabilla atravesada en el extremo que se usa en algunos lugares del mundo para *perchar* o *fincar*.

Regatón. El elemento de hierro o metal que forma el extremo del BICHERO con el que el proel engancha el objeto o lugar donde va a amarrar el bote u otras maniobras parecidas.

Remero. Cada uno de los marineros que a bordo de un bote manejan el remo.

Remo. Instrumento de madera empleado para la propulsión de un bote por medio de la fuerza muscular. Consta de *guión*, o puño por donde se ase, y de CAÑA y PALA.

Remo de galera. Remo largo y robusto, con una manilla y un contrapeso en el guión, usado antiguamente en las galeras y galezas y que manejaban varios hombres a la vez.

Remo de proa. El que va armado más a proa del bote y que debido a la estrechez del sitio es el más difícil de manejar.

Sársola. Otro nombre con el que también se conoce el ACHICADOR.

Scull. Voz inglesa con que se conoce un tipo de remo, usado fundamentalmente en embarcaciones deportivas, cuya pala, en vez de ser recta, forma un cierto arco.

Achicar. Vaciar el agua del plan del bote por medio de un ACHICADOR u otro aparato.

Bogar. REMAR.

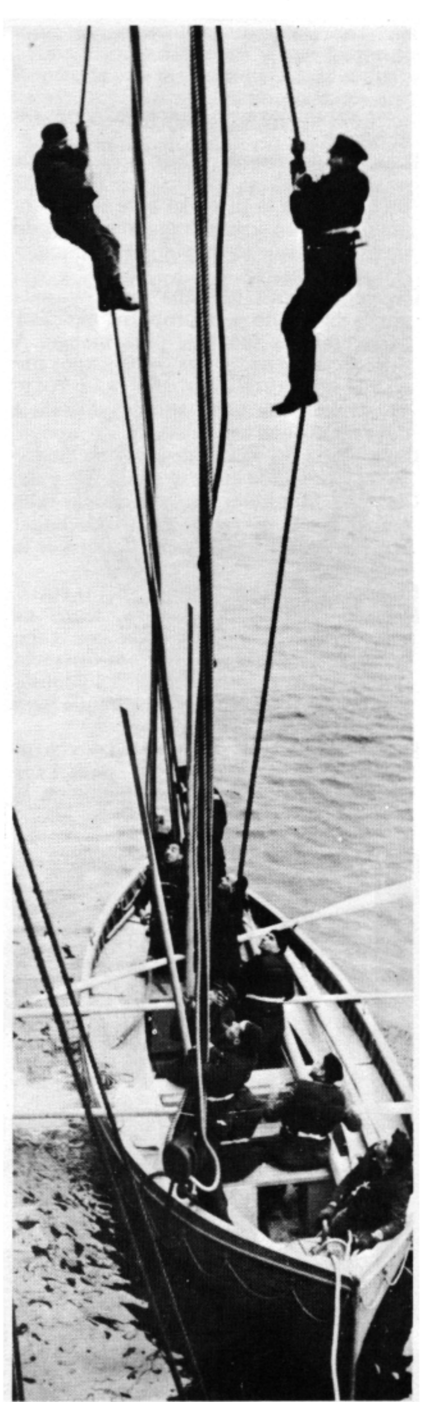
Ciar. Dar marcha atrás al bote, a base de mover los remos en sentido contrario a como se hace para ir avante.

Ejercicio de botes. Maniobra que obligatoria y periódicamente se realiza a bordo con intervención de tripulantes y pasajeros, a fin de familiarizarlos a todos en lo que deben hacer en caso de emergencia.

Estibar. Distribuir el peso de los tripulantes y de la carga que pueda transportar el bote, de modo que flote con el asiento más adecuado y sin ninguna escora.

Fincar. Propulsar el bote mediante una percha larga que se apoya en el fondo, y haciendo fuerza contra él con las manos.

Guardián del bote. Miembro de la tripulación que se encarga de vigilar el bote, mientras los demás están en tierra o a bordo de otro buque.



Palada. Recorrido que hace en el agua la pala del remo, por efecto del tirón o esfuerzo del remero, desde el momento en que penetra en ella hasta que sale, es decir, durante la parte útil del movimiento.

Paletear. Bogar mal, metiendo o sacando del agua la pala del remo de forma indebida o haciendo fuerza de manera incorrecta.

Perchar. Lo mismo que FINCAR.

Popa delante. Disposición adoptada como medida de seguridad, para atravesar una rompiente y varar en la playa una embarcación con popa de espejo. Consiste en hacerla avanzar hacia popa, es decir, dando la proa a la mar, lo que reduce el riesgo de que se atraviese a ella y ponga de quilla al sol.

Popel. El remero que boga más a popa y que al mismo tiempo se encarga de marcar el ritmo a los demás.

Proel. Marinero que maneja el remo de proa del bote y en las atracadas se encarga del empleo del BICHERO y de dar o largar la BOZA. En los botes de vela los proeles eran dos y tenían a su cuidado el manejo de la AMURA (04.09) de la vela de proa.

Reconocer un cabo o cable fondeado. Sacarlo a la superficie y desde un bote irlo palmeando para comprobar la dirección en que está tendido, o más frecuentemente, el desgaste o condición en que se encuentra.

Remar. Propulsar la embarcación a base de hacer fuerza en el agua con la pala de los remos. De acuerdo con la disposición de éstos se dice *remar* o *bogar en punta*, cuando van puestos alternativamente y de modo que en cada banco hay uno solo; y *remar* o *bogar por pareles* o *en pareja*, cuando en cada banco hay dos remos, es decir, uno por banda. En cualquiera de estos casos lo más normal es que cada remo lo maneje un solo hombre, aunque a veces lo muevan entre dos o, a veces, más. Antiguamente, sin embargo, en las galeras la boga se hacía con *remos de galocha*, es decir, con remos convenientemente lastrados para su debido equilibrio y llevando en el guión una manilla por donde los asían los remeros encargados de él, y cuyo número estaba comprendido generalmente entre tres y ocho.

Remolcar. Arrastrar un buque por el agua tirando de un cabo o estacha sujeto a él, por medio de una embarcación u otro buque.

Repalear. Girar la pala del remo de manera que al sacarla del agua, una vez terminada la palada, quede dispuesta horizontalmente y no presente resistencia al aire.

Revirar. Hacer girar el bote en el menor espacio posible. Esto se consigue ciando de los remos de una banda mientras se boga con los de la otra.

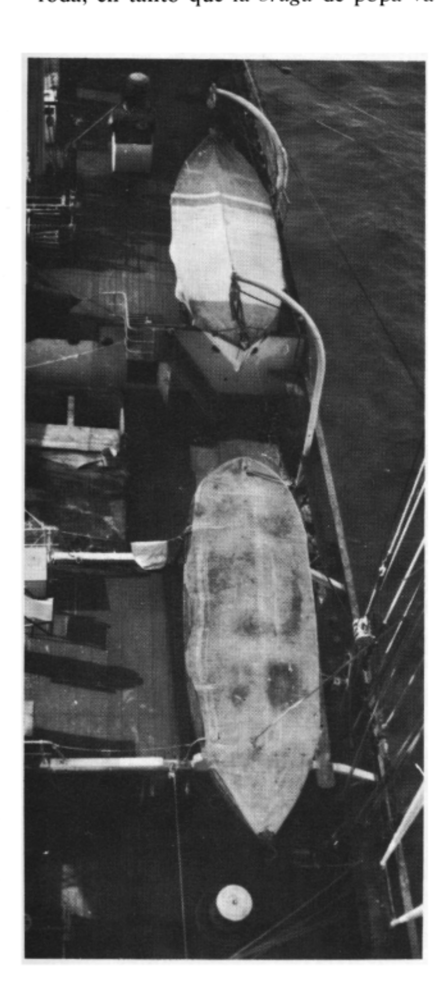
Señal de llamada a los botes. Bandera que se iza a bordo para indicar a los botes que regresen al buque. Antiguamente la señal consistía en el disparo de un cañón.

Singar. Propulsar el bote mediante una ESPADILLA colocada en el centro de la popa y moviéndola de forma que la pala describa una especie de ocho en el agua.

Singlar. Es lo mismo que SINGAR.

Dispositivos de izado, arriado y amarre de los botes

Braga. Cada uno de los ramales de cadena o chicotes de cable en cuyo seno se enganchan los aparejos del PESCANTE con que se iza o arría el bote. La *braga* de proa va hecha firme a un CÁNCAMO (05.03) situado en la cara interior de la roda, en tanto que la *braga* de popa va



unida a otro similar del codaste, y en ambos casos los otros dos extremos de las citadas bragas van firmes a la sobrequilla.

Bragas estabilizadoras. Chicotes de cabo o ramales de cadena que se extienden desde la medianía de las BRAGAS hasta las regalas del bote y sirven para mantenerlo adrizado mientras se iza o arría con el pescante.

Bragas de los cuadernales. Cabo o cable delgado que se da a los cuadernales móviles de los pescantes de los botes, para evitar que tomen vueltas sobre sí mismos, una vez se ha arriado el bote al agua.

Calzo del bote. Madero abatible instalado sobre la cubierta para asiento del bote.

Corona. Cada uno de los cabos firmes por un extremo en el TANGÓN y que llevan en el otro un GUARDACABOS (05.03) donde se amarran los botes.

Cumbre. Madero que se coloca longitudinalmente y encima del bote y que sirve para sostener el toldo con que se cubre y protege contra las inclemencias del tiempo.

Disparador. Dispositivo que permite el desenganche rápido y simultáneo de los cuadernales inferiores del aparejo con que se arrían los botes en cuanto éstos llegan al agua.

Eslinga. Es lo mismo que BRAGA.

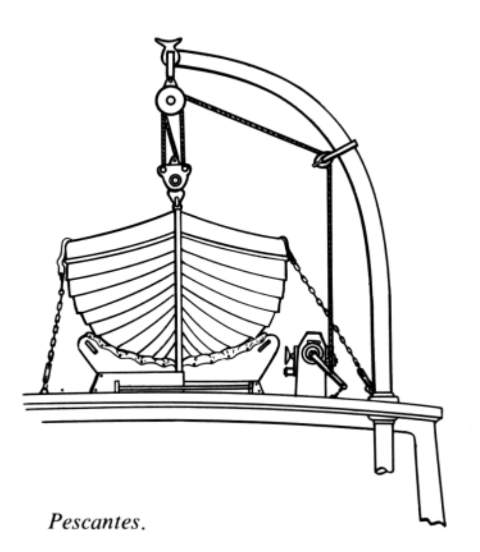
Faja. Tejido de cabo trenzado, fijo a un extremo de la cabeza del PESCANTE y que pasando por el costado de fuera del bote va a hacerse firme en la parte inferior del otro *pescante*. Cada bote lleva dos de tales *fajas* con lo cual queda perfectamente trincado.

Guardabotes. Percha de madera forrada de lona y dispuesta horizontalmente entre los dos PESCANTES del bote, contra la cual se mantiene éste fuertemente atracado para que, una vez puestas las FAJAS, no se mueva durante la navegación.

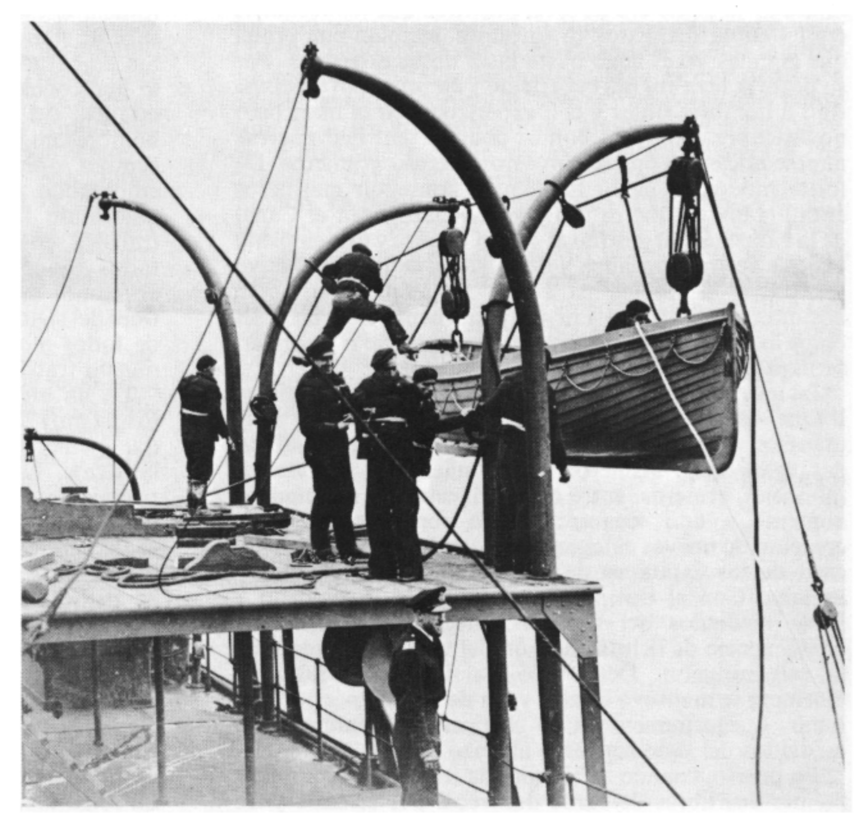
Pescante. Madero o barra de hierro o acero convenientemente curvado e instalado en cubierta, cerca de los costados del buque, y que sirve para arriar e izar los botes. Para este menester, cada bote requiere el empleo de dos pescantes, con sus correspondientes aparejos.

Tangón. Percha dispuesta horizontal y perpendicularmente al costado del buque, al cual se apoya por la coz, y a la que se amarran los botes que están a flote y al servicio del mismo.

Tira. Cada uno de los extremos de los cabos que laborean por los aparejos con que se izan o arrían los botes.



Pescantes.



Vida, costumbres y herramientas de a bordo

La descripción de la vida a bordo de los buques de vela entre los siglos XVII y principios del XIX, y que veremos seguidamente, está basada en la que llevaban los marineros británicos. Durante todo ese período no existía ninguna diferencia entre los marineros enrolados en la marina de guerra y mercante. De hecho, los buques mercantes solían ir armados de cañones de carga por la boca, los cuales sólo diferían de los usados por la marina de guerra en calibre, tamaño y peso. Por otro lado, la maniobra de las velas era prácticamente idéntica en ambos tipos de buques, e incluso existía una gran tendencia a colocar las betas de la jarcia de labor de acuerdo con unas normas muy difundidas, de manera que cualquier marinero experimentado sabía perfectamente dónde encontrar el cabo que buscaba en cualquier buque, aun en plena oscuridad.

En términos generales, el servicio de la marina de guerra gozaba de muy poca popularidad, y en particular porque la paga era muy inferior a la de la marina mercante, y también se recibía con menos regularidad, amén de que el elevado número de tripulantes hacía muy incómoda la vida a bordo. Sin embargo, en épocas de paz no era difícil encontrar gente bien dispuesta a ir a los barcos de guerra, pues se sabe de muchos hombres que inmediatamente de ser despedidos de uno de ellos se enrolaban en otro, lo que permite deducir que el servicio no sería excesivamente malo.

En época de guerra la cuestión era muy distinta, y había que recurrir a las levas de gente para lograr el número de hombres necesario para tripular el buque, aunque de todos modos, en el peor de los casos, sólo la mitad de la gente era de leva, mientras que los restantes eran voluntarios. Éstos, al enrolarse, recibían una prima que algunas veces llegó hasta las 5 libras esterlinas. Por su parte la leva era muy corriente y en principio afectaba sólo a hombres útiles y con experiencia en la mar, pero no siempre fue así, como ocurrió en las guerras napoleónicas, en que se enrolaron incluso granjeros. De todos modos, el mejor lugar para conseguir marineros eran los buques mercantes que navegaban por el Canal de la Mancha con destino al Reino Unido, y que en pleno viaje se veían abordados y despojados de la gente, salvo los pocos necesarios para que pudieran llegar a su destino. Sin embargo era muy frecuente que en tales casos los mejores hombres solían camuflarse o esconderse para pasar desapercibidos.

La mayor parte de los hombres de la tripulación de un buque eran simples marineros, generalmente muy expertos, aunque había además otras treinta especialidades, tales como artilleros, contramaestres, carpinteros, timoneles, armeros, entre otras. Hacia 1806 ese número aumentó a unos cuarenta como consecuencia de la creación de nuevas categorías de subalternos, como es el caso de los capitanes de cofa del trinquete, mayor y mesana. Con el tiempo el número siguió creciendo y hacia mediados del siglo XIX llegaban a 90, como consecuencia de la introducción del vapor y aumento de la mecanización. Desde 1653 a 1797 el sueldo del marinero se mantuvo estable y era de 24 chelines por mes lunar. Luego aumentó a 33 chelines y 6 peniques, y a mediados del siglo siguiente alcanzó los 47 chelines.

En puerto, cuando había comida fresca cada marinero recibía dos libras de carne dos veces por semana y un cuarto de libra de queso los días restantes. Además, se le daba cada día una libra de bizcocho, un galón de cerveza y una pinta de vino o media pinta de licor. En teoría la cantidad era suficiente pero en la práctica no siempre ocurría así y además la calidad dejaba mucho que desear. En el siglo XIX la dieta mejoró bastante e incluía una ración de carne diaria.

Uno de los principales problemas a bordo era la salud. Los hombres de leva normalmente llegaban a bordo en un estado muy precario y a menudo eran los causantes de verdaderas epidemias de tifus. Durante los viajes largos había siempre una gran mortandad de tripulantes, a causa del escorbuto, por la falta de alimentos frescos. El remedio, consistente en tomar zumo de limón, se conocía ya en la segunda mitad del siglo XVI, pero hubo que esperar hasta 1795 para que el Almirantazgo dictara las primeras disposiciones al respecto, lo que representó la total desaparición de la enfermedad. Por otro lado, las condiciones de los ranchos donde se alojaban los tripulantes a bordo, excesivamente húmedos, poco ventilados y abarrotados de gente, favorecían el contagio de las enfermedades epidémicas, produciendo una gran mortandad, como en el caso de la fiebre amarilla, principalmente durante la navegación por aguas tropicales. No obstante la introducción del sistema de asignar un cierto número de hombres a cada oficial fue un gran acierto y dio lugar a un extraordinario aumento de la higiene, lo que repercutió favorablemente en la salud.

Durante la navegación el marinero estaba prácticamente siempre ocupado. Hacía cuatro horas de guardia y luego descansaba otras cuatro, aunque no siempre se respetaba esto último. A veces se llamaba a la guardia saliente para que ayudara a aferrar parte del velamen. Sin embargo, las fuentes difieren considerablemente en lo que concierne al trabajo de los marineros durante la estancia del buque en puerto. Algunos dicen que los hombres no tenían nada o casi nada que hacer. Otros, en cambio, opinan que pasaban el día trabajando, y que empezaban a las seis de la mañana, o incluso antes, baldeando las cubiertas y luego se dedicaban a los trabajos señalados, retirándose a las 8 o 9 de la noche. De todos modos es muy probable que el horario que acabamos de indicar fuera más propio de la marina de fines del siglo XIX que no en la de cien años antes, aunque de todos modos, en la época de la vela había siempre mucho trabajo de recorrida y sustitución de la jarcia.

En un lugar donde los hombres recibían la paga de forma muy irregular y no tenían apenas ningún privilegio que pudieran perder, el único castigo eficaz eran los latigazos. Salvo en el caso de una condena por un tribunal militar, el máximo de azotes que se podía dar era de doce, aunque esta regla se vulneraba casi siempre. De todos modos, es muy posible que la mayor parte de lo que se ha escrito sobre este tema sea una exageración. Se ha dicho que había comandantes que hacían todo lo posible para tener una sesión de latigazos al día, por lo menos. Es probable que hubiera alguno que así lo hizo, pero también se dice que el famoso comandante Pigot no ordenó azotar nunca a más de dos hombres por semana. De todos modos es preciso hacer constar que los castigos consistentes en azotes estaba ordenado que se anotaran en el diario de navegación y es muy poco probable que un comandante anotara sólo una pequeña parte de ellos.

Sin embargo, lo más significativo es que durante los amotinamientos de 1797 ninguno de ellos fue por culpa de los latigazos. En caso de delitos realmente graves, aunque sin llegar a los que se pagaban con la horca, se metía al reo en un bote y lo llevaban a dar una vuelta alrededor de cada buque de la flota mientras se le azotaba, de modo que el pobre recibía en total unos cuantos centenares de latigazos.

A principios del siglo XVII los hombres al servicio de la Royal Navy vestían normalmente simples harapos, lo cual desde el punto de vista sanitario, era desastroso. Los hombres, mojados y con frío a causa de la insuficiencia de ropa, no servían para nada y además estaban expuestos a coger cualquier enfermedad que se los llevara del mundo de los vivos. Para remediar esta situación se introdujo la costumbre de vestirlos con ropas de bajo precio. Para ello la Royal Navy estableció contacto con un comerciante que hiciera las veces de provisionista y se encargara de proporcionar determinadas prendas a cada buque. De todos modos la ropa iba a cargo del interesado y en el caso de tratarse de un hombre recién enrolado se le daba un pequeño crédito para que pudiera adquirir una parte, y una vez lo había liquidado, otro nuevo para comprar el resto. Estos anticipos se le deducían del sueldo.

En un principio el vestuario completo consistía en un bonete rojo, traje azul, camiseta blanca o azul, chaquetón de tela de doble faz, calzoncillos, calcetines y zapatos. Con el paso del tiempo los provisionistas fueron cambiando y con ello la ropa ganó en variedad. De todos modos la ropa reflejaba en parte la moda masculina de la época, y dio como resultado una cierta uniformidad de vestido. A mediados del siglo XVIII, los pantalones vinieron a sustituir los calzones y el sombrero reemplazó al bonete. También se difundió entonces el empleo de la marinera que en un principio era muy ancha y se metía debajo de los pantalones y no encima como ocurre actualmente.

No obstante, no todo el mundo estaba de acuerdo en la utilidad del uniforme, aunque ya en 1757 el médico James Lind indicó que su empleo constituía un notable progreso en el aspecto sanitario. En 1807 el *Tribune* hizo un viaje a Gibraltar y de regreso tuvo la suerte de apresar cuatro naves de gran valor. Y cuando los tripulantes recibieron el premio de 76 libras esterlinas por persona, decidieron adoptar como uniforme unos pantalones azules, chaleco de franela ribeteado de azul, chaquetón azul con dos filas de tres botones dorados y con un ancla en relieve, cosidos muy juntos, un pañuelo de seda negro alrededor del cuello y un sombrero negro con una cinta dorada en la que figuraba el nombre del buque en letras mayúsculas.

El interés por el uniforme se difundió rápidamente por la Navy. En 1815 los tripulantes del *Antelope* recibieron la orden de llevar blusón, pantalones, pañuelo de seda negro y un sombrero de paja. Normalmente, la gente se solía hacer ella misma la ropa, y por cuyo motivo en los buques se vendía siempre telas, agujas e hilo de coser. Por otro lado, como se les daba tiempo para que pudieran coser, surgió la costumbre de hacer medio día de fiesta a la semana. Tras la paz de 1815 y una vez acabada la necesidad de las levas, aumentó la habilidad manual de los marineros y esta cualidad unida al conservadurismo propio de los mismos, hizo que los hombres de la Navy llamaran la atención en tierra. El servicio permanente se estableció en 1853, y cuatro años después se adoptó un uniforme que no difería en mucho del que se había llevado hasta entonces.

Una característica propia de la mentalidad del marino británico fue su extraordinario sentido de la lealtad hacia los suboficiales y oficiales. Como es lógico hubo motines pero por lo general éstos ocurrieron sólo como consecuencia de un trato inadecuado. Algo de esto sucedió en el *Hermione,* donde los hombres se amotinaron en 1797 a causa de la extremada brutalidad del comandante Hugh Pigot.

En 1748 se produjo un hecho excepcional. Cuando el comandante y la mayor parte de los oficiales del *Chesterfield* se encontraban en tierra, en Cape Coast Castle, el primer teniente se apoderó del navío y se hizo a la mar. Los tripulantes obedecieron ciegamente todas sus órdenes aunque no les gustó demasiado el tener que encadenar al contramaestre cuando se lo mandaron. Pocos días después, y una vez puesto en libertad, el contramaestre se apoderó del navío. Los tripulantes le obedecieron también, pese a que les contrarió el tener que encerrar al primer teniente en su camarote.

En época de paz los tripulantes disfrutaban de permisos frecuentes para ausentarse por unas horas del buque, durante la estancia en puerto, pero no así en época de guerra, por cuanto tales permisos daban lugar a numerosas deserciones entre la gente de leva. Sin embargo, estaba permitido que durante las estancias del buque en puerto durmieran a bordo mujeres. Normalmente todas decían ser esposas de marineros, pero en realidad había muy pocas que lo fueran de verdad. En tales ocasiones los ranchos estaban totalmente abarrotados, con lo que la separación entre los coys era de unos 35 cm, siendo imposible la existencia de la más mínima intimidad, y en tales circunstancias la escena debía ser francamente indescriptible. No estaba permitido llevar mujeres a la mar, aunque hubo algunas que sí fueron, y en el combate hicieron de ayudantes del médico. Se recuerda también que nacieron dos niños, a bordo, como mínimo, en pleno combate, uno en el Glorioso Primero de Junio de 1794 y el otro en la batalla del Nilo, en 1798.

Una historia paralela a la del marinero es la de las mujeres que sirvieron en la marina, llevando ropas de hombre, sin que fueran descubiertas. Una de ellas fue Mary Lacey, que estuvo enrolada durante varios años con el nombre de William Chandler, y que posteriormente trabajó en el arsenal de Portsmouth. En 1772, al descubrirse el engaño se le dio una pensión igual a la de un carpintero de ribera jubilado.

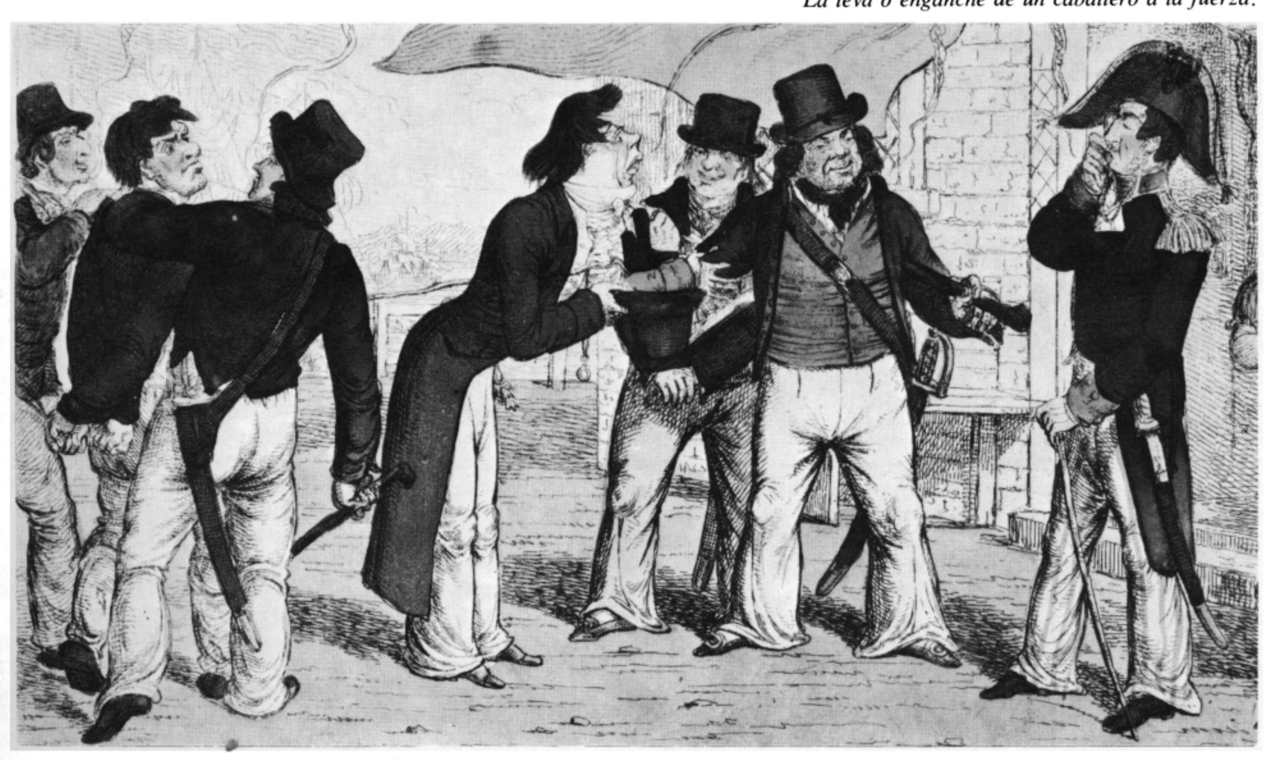
W. E. MAY

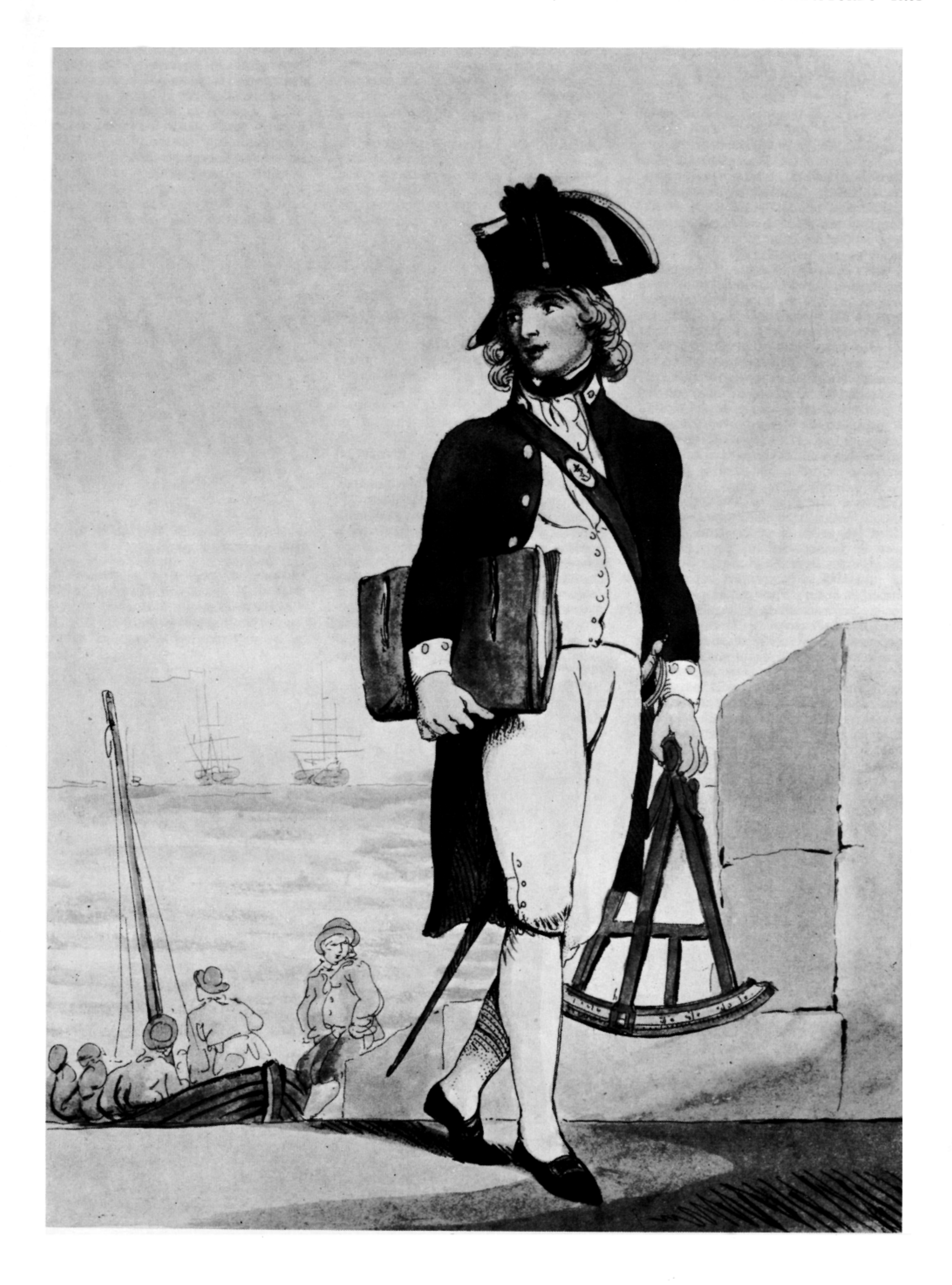
Tripulación: los oficiales

Agregado. Alumno que una vez cursados los estudios adecuados realiza a bordo las prácticas reglamentarias para poder concurrir al examen de piloto.
Alumno. AGREGADO.
Ayudante. En la marina de guerra el jefe u oficial bajo las órdenes directas de un almirante en calidad de auxiliar o ayuda personal.
Cadete. El alumno de una academia militar y que en la marina se le conoce más propiamente como GUARDIAMARINA.
Capitán. Persona en posesión del título correspondiente y que ejerce el mando del buque mercante, en todos sus aspectos, incluyendo el de mantener la disciplina de las personas que están a bordo.
Capitán de hielo. Oficial del buque ballenero encargado de la navegación a partir del momento en que se entra en aguas donde hay o se espera encontrar hielo.
Comandante. Título que se da en la Armada al jefe u oficial que ostenta el mando de un buque. Igualmente, tratamiento que se da en la Armada, a los capitanes de corbeta, capitanes de fragata y capitanes de navío. Para finalizar, en algunos cuerpos de la Armada el comandante es el jefe de categoría comprendida entre capitán y teniente coronel.
Dotación. Voz empleada en la marina de guerra para designar la TRIPULACIÓN.
Dotar. Proveer a un buque del personal adecuado para su tripulación y funcionamiento.
Enrolar. Alistar, anotar en el rol de un buque mercante a la persona o personas que pasan a formar parte de la tripulación del mismo.
Guardiamarina. El alumno del Cuerpo General de la Marina de Guerra y que cursa la carrera para alcanzar el grado de oficial.
Maese. MAESTRE.
Maestre. Nombre que se daba antiguamente al capitán del buque y también a una especie de SOBRECARGO (10.02) que se cuidaba de la comercialización de la carga, es decir, de la compra y venta del cargamento, así como de llevar la administración y contabilidad del buque.
Oficial con título de capitán. El OFICIAL DE PUENTE que está en posesión del título de CAPITÁN, y por lo tanto está legalmente capacitado para ejercer el mando del buque.
Oficial de puente. Conocido también como *oficial de náutica,* es el que está en posesión del título que le faculta para hacer guardia en el puente durante la navegación y dirigir la derrota del buque, de acuerdo con las instrucciones del CAPITÁN. Durante la estancia del buque en puerto, el *oficial de puente* supervisa las operaciones de carga y descarga del buque y realiza la distribución de la misma entre las diversas bodegas. De acuerdo con su categoría a bordo los oficiales se designan como PRIMER OFICIAL, segundo oficial, y tercer oficial.
Patrón. Persona con título adecuado para ejercer el mando de buques y embarcaciones de cabotaje y de pesca. En términos generales el patrón es el CAPITÁN de un buque pequeño y de tonelaje inferior o igual al máximo que está autorizado a mandar.
Patronear. Ejercer el cargo de patrón a bordo de un buque o embarcación menor.
Piloto. Nombre con que se designaba antiguamente al OFICIAL DE PUENTE, o más propiamente al PRIMER OFICIAL.
Primer oficial. El de mayor graduación a bordo de un buque mercante y que sigue en categoría al capitán.
Sotapatrón. El que sigue en categoría al patrón de un buque o embarcación menor.
Tripulación. Conjunto de personas de a bordo contratadas para el servicio y manejo del buque. A veces, sin embargo, el capitán no se considera incluido. En algunas ocasiones también se designa como tripulación al conjunto de subalternos y maestranza del buque, para distinguirlos de los oficiales, pero esto sólo es aceptable desde el punto de vista coloquial, por cuanto tanto unos como otros forman realmente parte de ella. Finalmente queremos señalar que en la marina de guerra la voz tripulación rara vez se usa, empleando en su lugar la de *dotación.*
Tripulante. Persona distinta del CAPITÁN enrolada en un buque. Normalmente, sin embargo, se da ese nombre a los miembros de la maestranza y subalternos, es decir, a los de categoría inferior a *oficial.*
Tripular. Lo mismo que DOTAR.

En la página de al lado: "Guardiamarina", por Thomas Rowlandson (1756-1827).

La leva o enganche de un caballero a la fuerza.





Tripulación: la maestranza y los subalternos

Aparejador. Persona que se encarga de reparar e instalar la jarcia firme y de labor de un buque. Normalmente se trata de un operario del astillero que realiza las operaciones citadas en el período de tiempo que media entre el licenciamiento de la marinería y la entrada en servicio de la que viene a reemplazarla.

Ayudante del contramaestre. Suboficial o miembro de la maestranza del buque que hace de auxiliar del CONTRAMAESTRE.

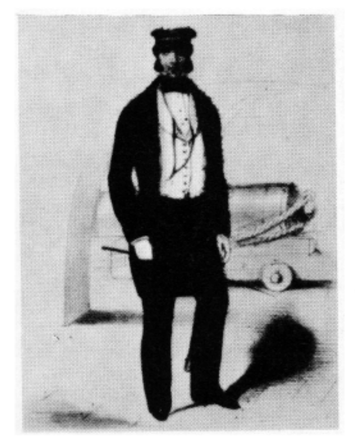
Ayudante del timonel. Auxiliar del TIMONEL y que normalmente se coloca al lado de sotavento de la caña, listo para intervenir cuando sea preciso.

Camarero. Subalterno encargado del servicio de la mesa del comedor y de los camarotes de los oficiales. En la Marina de guerra recibe el nombre de *repostero*.

Capitán de cofa. Miembro de la MAESTRANZA al mando de cada uno de los grupos de hombres que estaban de guardia en las cofas de los palos.

Carpintero. Miembro de la MAESTRANZA de un buque mercante encargado de todos los trabajos relacionados con la obra de madera del mismo. Entre sus obligaciones figuraba el vigilar el estado de los palos y pescantes, reparar las cubiertas, botes y forro exterior, y abrir y cerrar las escotillas, portas y demás aberturas del casco.

Contramaestre. Miembro de la maestranza que tiene a sus órdenes directas al resto de la marinería y que se encarga del mantenimiento general del buque. El elemento característico del *contramaestre* era el pito o silbato colgado de una cadena alrededor del cuello y con el cual emitía órdenes en forma de sonidos, y el vergajo de toro con el que azotaba a la gente que no mostraba demasiado afán por el trabajo.



Contramaestre.

Emigrante. Pasajero que va a establecerse en otro país o continente en busca de fortuna. Suele viajar con todas sus posesiones y llevando consigo a la familia entera, generalmente con pasaje de bajo precio.

Especialista. En la marina de guerra, la persona que ha sido seleccionada en la convocatoria establecida al efecto y que se compromete a servir un determinado período de tiempo en ella, superior al que corresponde a quien realiza el servicio militar obligatorio.

Gaviero. El marinero cuyo puesto de maniobra está en la cofa y en lo alto de los palos. Normalmente se trata de un hombre muy experto en su oficio y seleccionado entre los mejores de la tripulación.

Gente de día. El conjunto de tripulantes del buque que, salvo en casos excepcionales, sólo trabajan de día. Entre ellos figuran el contramaestre, carpintero, pañolero, velero y otros.

Grumete. Muchacho generalmente menor de 18 años de edad que se enrola para ayudar a los marineros y aprender el oficio.

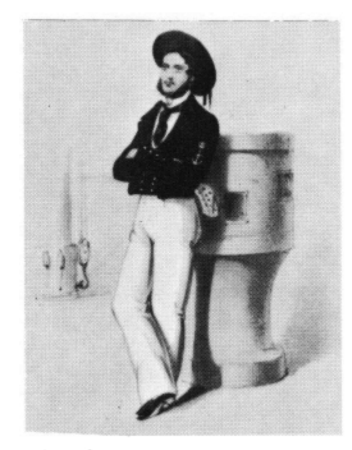
Guardia militar. Grupo de marineros que, entre otras cosas, están debidamente formados al pie del portalón, para saludar a los oficiales y visitantes que suben a bordo.

Juanetero. Marinero, generalmente joven, encargado de la maniobra de los juanetes.

Lamparero. El subalterno o miembro de la maestranza encargado del mantenimiento y encendido y apagado de las luces de aceite de a bordo. Normalmente estaba bajo las órdenes del CONTRAMAESTRE.

Llovido. Nombre con el que se designa a veces al POLIZÓN.

Maestranza. Cada uno de los tripulantes del buque que sin estar en posesión de título académico alguno dominan su oficio y por lo tanto hacen las veces de encargados del mismo. En los buques mercantes, la maestranza la forman el contramaestre, carpintero, pañolero, etc. En la armada la maestranza son los especialistas de diversos oficios destinados en buques y dependencias.



Miembro de la maestranza.

Marinero. Miembro de la tripulación de categoría inferior a la de MARINERO PREFERENTE y que normalmente tiene a su cargo la realización de trabajos de

Emigrantes.

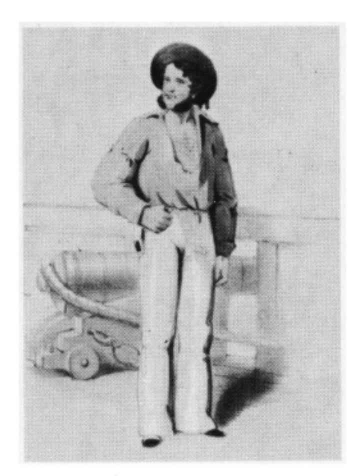


reparación y mantenimiento a bordo del buque.

Marinero de presa. El que ha sido apresado en un buque mercante y obligado a prestar servicio en un buque de guerra.

Marinero de primera. MARINERO PREFERENTE.

Marinero ordinario. MARINERO.



Marinero.

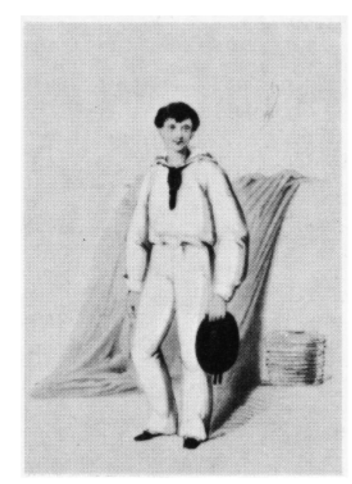
Marinero preferente. El subalterno de cubierta, muy veterano y buen conocedor del oficio. A bordo se encargaba de mantener y renovar la jarcia firme y de labor, ejecutar la maniobra de las velas y hacer timón, cuando era necesario. En el combate, los marineros preferentes servían los cañones y participaban en el abordaje.

Marino. En términos generales, todo aquel que vive de su empleo a bordo de un buque.

Marmitón. El subalterno del departamento de fonda, encargado de ayudar al cocinero y de hacer de camarero de la maestranza.

Mayordomo. Miembro de la maestranza que se encarga de la administración del servicio de cocina y alimentación de los tripulantes del buque.

Mozo. Tripulante de categoría inferior a marinero y que participa con éste en los trabajos de cubierta, bajo las órdenes del
trabajos de cubierta, bajo las órdenes del
CONTRAMAESTRE.



Mozo.

Mozo del pito. Muchacho que custodiaba y llevaba los pitos del contramaestre y con los cuales transmitía las órdenes. Entre sus obligaciones figuraba la participación en las pitadas de ceremonial que se daban en honor de las personas de rango, cuando embarcaban.

Muchacho. Lo mismo que GRUMETE.

Náutico. Nombre con el que a veces se designa al marino, marinero u hombre de mar.

Nostramo. CONTRAMAESTRE.

Oficial de policía. Suboficial de un buque de guerra encargado del orden a bordo.

Oficial procedente de la escala de suboficiales. Oficial de la marina que ha alcanzado ese grado a base de años de servicio como suboficial, superando los cursillos correspondientes para cada ascenso, y que se imparten en centros distintos de la academia militar donde se forman los guardiamarinas.

Pañolero. Tripulante del buque que se encarga de la colocación y custodia de los efectos de los pañoles.

Patrón del bote. El encargado de la tripulación y de llevar el timón de un bote o embarcación menor de un buque.

Polizón. Persona que embarca subrepticiamente en un buque con el propósito de viajar gratis. En caso de ser descubierto puede ser obligado a trabajar para el pago de los gastos de manutención, y, en llegando a puerto, se le entrega a las autoridades.

Repostero. El subalterno que hace de CAMARERO de oficiales a bordo de un buque de guerra.

Segundo. Por antonomasia, el segundo comandante de un buque de guerra, que viene a ser un PRIMER OFICIAL (10.01) de un buque mercante.

Serviola. El subalterno que se coloca en la proa o en la cofa del trinquete para vigilar la presencia de buques, bajos u otros elementos que puedan constituir un riesgo para la navegación y, en su caso, de advertir la existencia y dirección en que se encuentran los mismos al oficial o al timonel.

Sobrecargo. Oficial del buque encargado de las tareas administrativas y del papeleo relacionado con la carga que transporta el buque.

Timonel. Marinero que se encarga del manejo del timón y, por lo tanto, del gobierno del buque.

Tom Bowling. Título de una famosa canción marinera inglesa compuesta por Charles Dibdin (1745-1814) y que con el paso del tiempo se ha convertido en un himno al marinero ideal.

Tripulante de permiso. El que ha sido autorizado para ir a tierra y estar ausente del buque por un período de tiempo más o menos largo.

Velero. Miembro de la tripulación que se encarga del mantenimiento y reparación de los artículos de lona, sean velas, encerados, toldos, fundas u otros.

Ranchos de la tripulación

Alojamiento. Espacio asignado a un miembro de la tripulación o pasajero para dormir, sea en camarote, litera o coy.

Balancera. Tabla de madera, red u otro dispositivo que se coloca alrededor de las mesas de a bordo, cuando hay mal tiempo, para impedir la caída de los platos y demás piezas de la vajilla.

Bolinas del coy. Conjunto de cabos dispuestos en abanico y amarrados por un extremo a las teleras o cabeceros del COY y por el otro a la anilla con que se suspenden de los baos.

Camastro. Cama usada a bordo y consistente en una lona montada en un marco de madera, que se colgaba de forma similar a una hamaca. La usaban los oficiales con anterioridad a la introducción de la LITERA.

Coy. Especie de hamaca de lona, y de cuyos extremos parten las oportunas BOLINAS DEL COY, que se reúnen en sendas argollas por las cuales se enganchan y cuelgan de los baos o de otra parte para su uso. La emplean los marineros para dormir a bordo y empezó a difundirse a fines del siglo XVI.

Funda de batayola. Lona con que se cubre la BATAYOLA (03.15) o espacio situado a lo largo de la cubierta superior donde se estiban y guardan los COYS, durante el día, en los buques de guerra.

Litera. Cama de a bordo, consistente en un somier colocado sobre una especie de cómoda, es decir, sobre un mueble cuyo frente está ocupado totalmente por cajones. Normalmente lleva alrededor una tabla para impedir la caída del ocupante cuando hay mal tiempo. Las literas destinadas a los subalternos van superpuestas en dos o tres niveles.

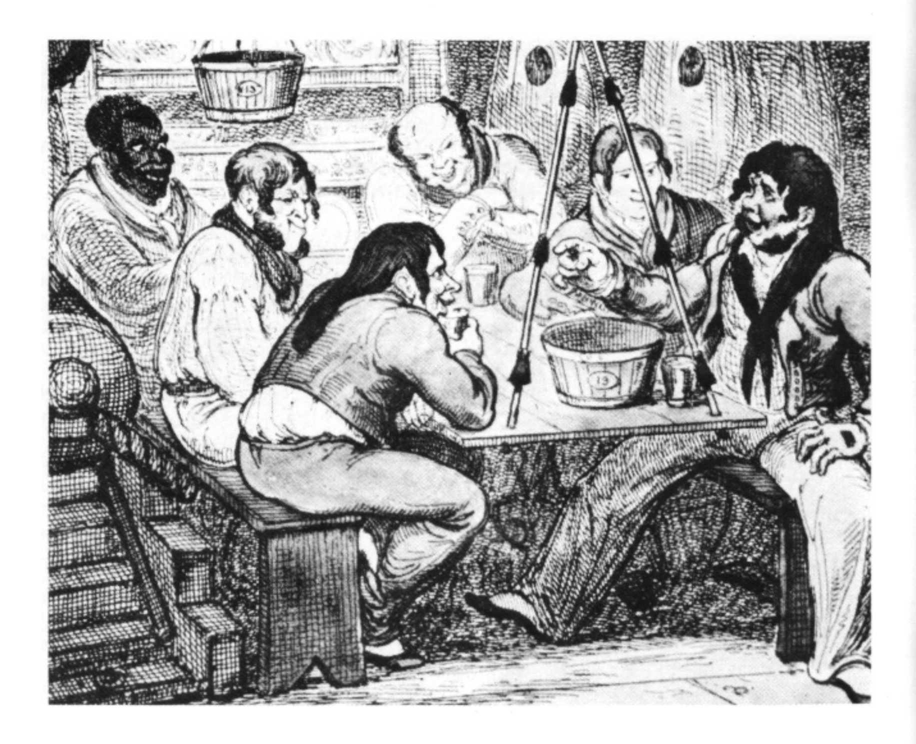
Petate. El conjunto formado por el saco y el coy o ropa de cama de un marinero.

Ranchero. El marinero que tiene el turno de ir a la cocina en busca de la comida de todos los que forman el rancho.

Rancho. Espacio de a bordo destinado a alojamiento de la marinería. También se llama así el grupo de marineros que comen juntos y forman una unidad orgánica de diez o doce hombres en los buques de guerra y dependencias de la Armada.

Rebenque. Chicote de cabo con el que se aferra el coy, una vez enrollado.

Salchichón. Lo mismo que PETATE, y en particular cuando se coloca en las batayolas o parapetos para formar una defensa contra los proyectiles de la fusilería.







Arriba,
un momento de charla en la sobremesa;
en el centro,
alojamiento de guardiamarinas;
abajo,
grupo de coys colgados de los baos.

Arriba, cámara de guardiamarinas del HMS Caesar *(1856).*

Cama usada por Nelson en el HMS Victory.

Vida cotidiana



Fiesta de paso del Ecuador.



Aguada. El agua potable que lleva el buque a bordo para el consumo de los tripulantes.

Andares de marino. Estabilidad característica del navegante y que le permite andar perfectamente por el buque aunque éste se mueva mucho a causa de los balances. En estas condiciones, el andar bien es un claro indicio de su experiencia en la mar.

Arranchar a son de combate. Preparar el buque para el combate, trincando todos los objetos susceptibles de moverse, y retirando los que dificulten la maniobra de los cañones. En ello va incluido también el suspender los botes de los pescantes, la colocación de redes de protección contra las astillas que saltan durante la batalla, el retirar la ropa y muebles de la cámara y otras operaciones similares.

Baile. Danza marinera y que entre los británicos se bailaba al son de la gaita.

Celeusma. Es lo mismo que SALOMA.

Cruzar la línea. Es lo mismo que *cruzar el ecuador*. En tal ocasión se acostumbra organizar una fiesta en honor de los tripulantes o pasajeros que la atraviesan por primera vez. A tal fin, los marineros veteranos se disfrazan de Neptuno y de miembros de su séquito, y seguidamente comienza la fiesta con la operación de afeitar la barba de los iniciados con largos cuchillos de madera y luego bautizarlos arrojando sobre ellos baldes de agua o mejor aún, a chorro de manguera.

Cuaderno de bitácora. Libro donde los oficiales de guardia anotan los detalles e incidencias del viaje del buque. Entre ellas figuran las condiciones meteorológicas, corrientes, rumbos seguidos, situaciones a mediodía, distancia a puntos destacados de tierra, faenas que se realizan a bordo y todos los acontecimientos poco usuales.

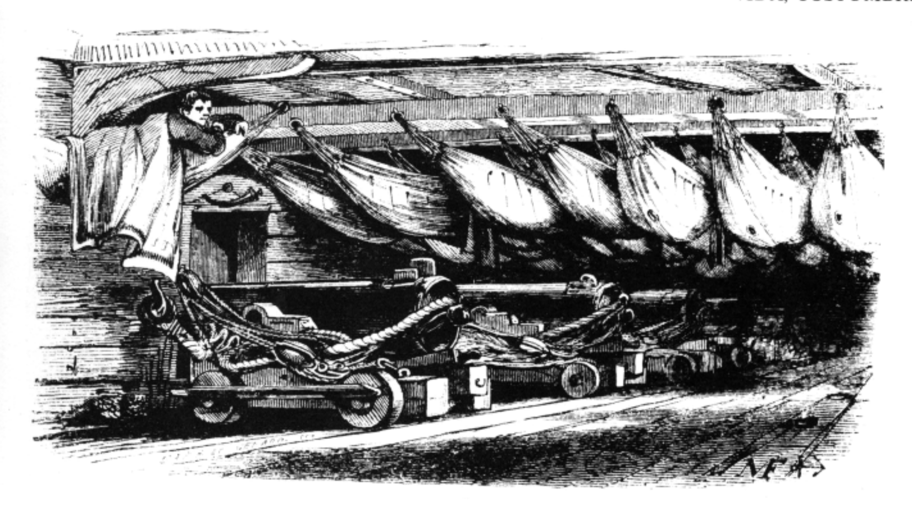


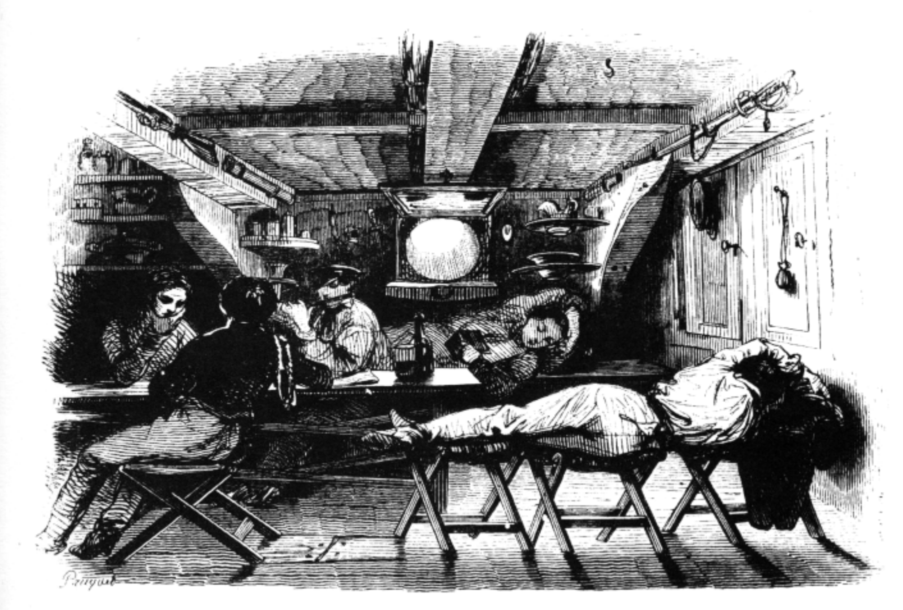
Día de fiesta. Cualquier día que la tripulación recibía un menú o ración de *grog* extraordinaria, o un permiso inesperado para ir a tierra.

Diario de navegación. Diario oficial en el que se relaciona todo cuanto acontece a bordo del buque y que en esencia viene a ser un CUADERNO DE BITÁCORA en limpio.

Diario de puerto. Libro donde se anotan todos los trabajos e incidencias que afectan al buque durante su estancia en puerto.

Ejercicios de salvamento. Los que se realizan durante la navegación y en los cuales participan tanto los tripulantes como los pasajeros. En los navíos de guerra propulsados a vela, la realización de ejercicios de este u otro tipo se aprovechaba además para comprobar el personal y





Mascada. Bola de tabaco de masticar que se escupe, una vez extraído todo su jugo. Igualmente se da este nombre a los alimentos que una persona mareada regurgita.

Provisión. Conjunto de víveres y demás efectos que lleva el buque para atender a las necesidades del mismo.

Provisionista. El que se dedica a vender provisiones u otros efectos a los buques.

Puesto de combate. El lugar y servicio asignado a cada miembro de la tripulación durante el combate. En tales circunstancias los marineros se dedicaban a reforzar las trozas, guarnían en doble la jarcia principal de las velas, como son las escotas y las brazas, así como los aparejos con que se movía la caña del timón. Por su parte, los artilleros disparaban constantemente, cargando y aplicando el fuego al oído de la pieza sin parar. Los mozos se encargaban de subir la pólvora y los proyectiles de los pañoles. Además, en caso de declararse un incendio trasladaban los barriles de agua necesarios para apagarlo, así como también se encargaban de traer los barriles de vinagre con el cual se limpiaban los cañones. Los marineros ordinarios, por su parte, remojaban las velas con agua en la que se había disuelto previamente alumbre y que actuaba de antiignífugo.

Saloma. Canción cadenciosa que los marineros solían cantar para trabajar a compás y aunando esfuerzos, como ocurría cuando cobraban un cabo o hacían girar el cabrestante. Normalmente está formada por unas estrofas que canta uno solo y las restantes a coro.

Saludo con el pito. Honor consistente en una serie de notas convencionales producidas con el pito y con las cuales se recibe o despide a las personalidades a su paso por la escala real. El origen de esta costumbre se remonta a la época en que para subir a bordo, los visitantes eran izados, y esta operación la dirigía el CONTRAMAESTRE (10.02) dando órdenes con el pito.

averiguar si alguno se había enrolado dos veces, usando un nombre falso, con el fin de conseguir ración o paga doble.

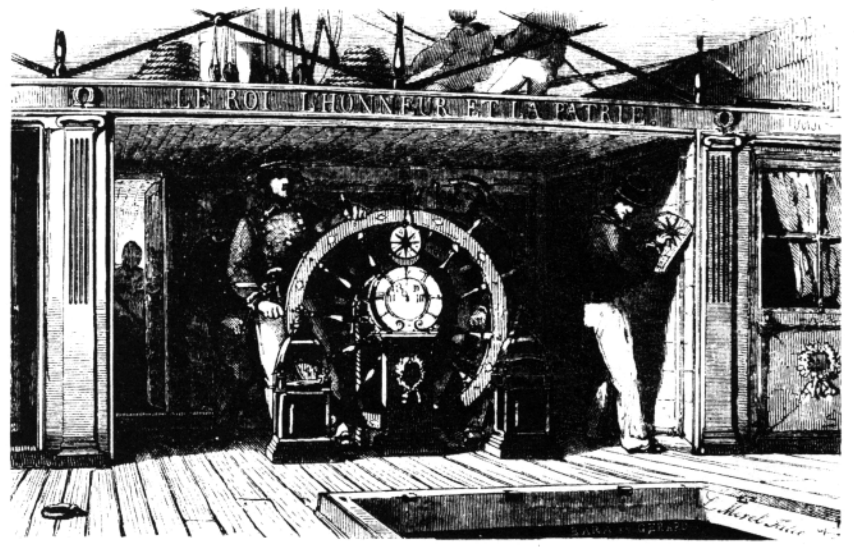
Embrear el estay. Pintarlo con brea mientas se desciende por él sentado en una guindola.

Escasamente tripulado. Dícese del buque que no lleva tripulación suficiente, es decir, que no cuenta con el número de gente necesaria para la navegación.

Guindamaina. Operación de arriar e izar varias veces sucesivas la bandera o velas altas del buque, en señal de amistad.

Lampacear. Enjuagar los charcos de agua que quedan después de baldear la cubierta, mediante el *lampazo,* es decir, un manojo de filásticas unidas a un mango y que guarda un gran parecido con el *mocho* usado actualmente para la limpieza de los suelos en muchos hogares.

Marinar. Tripular el buque, es decir, dotarlo de la gente precisa para su manejo.



Disciplina

Abandono en una isla desierta. Castigo consistente en dejar a una persona en un lugar aislado y sin medios para que pueda salir de él. Uno de los sometidos a este castigo fue Alexander Selkirk y en cuya experiencia se basa la historia de Robinsón Crusoe.

Andanada. Reprimenda verbal que un superior del buque dirige a un miembro de la tripulación subordinado a él.

Arremeter. Golpear a un marinero con un chicote de cabo para impulsarlo a hacer el trabajo, o administrar justicia en el acto.

Calada. Forma de castigo consistente en amarrar al reo y suspenderlo de un aparejo guarnido al penol de una verga, para seguidamente arriarlo e izarlo en repetidas ocasiones, de modo que se sumergiera bien en el agua.

Calentar las asentaderas. Pena que se mantuvo en la marina británica hasta bien entrado el siglo XIX y que se aplicaba normalmente para sancionar ciertas ofensas, como los hurtos practicados por los marineros a los oficiales. Para ello se amarraba al ofensor y seguidamente se le daban una serie de golpes en las posaderas, con una vara, tabla de madera, o con las bolinas de un coy.

Casarse con la hija del artillero. Expresión con la que los británicos designaban el castigo consistente en dar una tanda de azotes al ofensor, previamente amarrado sobre un cañón y puesto boca abajo.

Cepo. Cada una de las barras de hierro muy recias y empernadas a la cubierta, justo a popa del palo mayor, donde se fijaban los grilletes de cadena de los prisioneros. Se les conoce también con el nombre de *hierros*.

Correr la bolina. CORRER LA CRUJÍA.

Correr la crujía. Castigo usado ya en las galeras y consistente en hacer pasar al reo entre dos filas de hombres, mientras éstos lo golpeaban con varas, rebenques o incluso le daban patadas. Se abolió a principios del siglo XIX. Se conocía también con el nombre de *correr la bolina*.

Destacamento de presa. Unidad militar al mando de un oficial que desembarca para apresar hombres y obligarlos a que presten servicio a bordo del buque. Este personal obligado recibía una paga por su trabajo, pero de un importe muy inferior a la de los voluntarios o enrolados.

Grillete. Hierro de forma adecuada que se usaba para sujetar al ofensor por la pierna al CEPO.

Hierro. CEPO.

Pasar por la quilla. Castigo consistente en arriar al reo por un costado del buque y hacerlo subir por el otro, pasándolo por debajo del agua, y valiéndose de los cabos adecuados que se daban a los dos penoles de una de las vergas mayores. El castigo quedó abolido a principios del siglo XIX.

Rebenque con nudo. Chicote de cabo con un nudo en el extremo, usado por los oficiales de la marina británica para penalizar las faltas leves contra la disciplina o simplemente para incitar a los hombres a realizar el trabajo. Se abolió a principios del siglo XIX.

Saltar desde el muelle. Embarcar en el buque dando un salto desde el muelle una vez iniciada la maniobra de desatraque.

Saltar por la borda. Desertar o abandonar el buque sin estar debidamente autorizado.

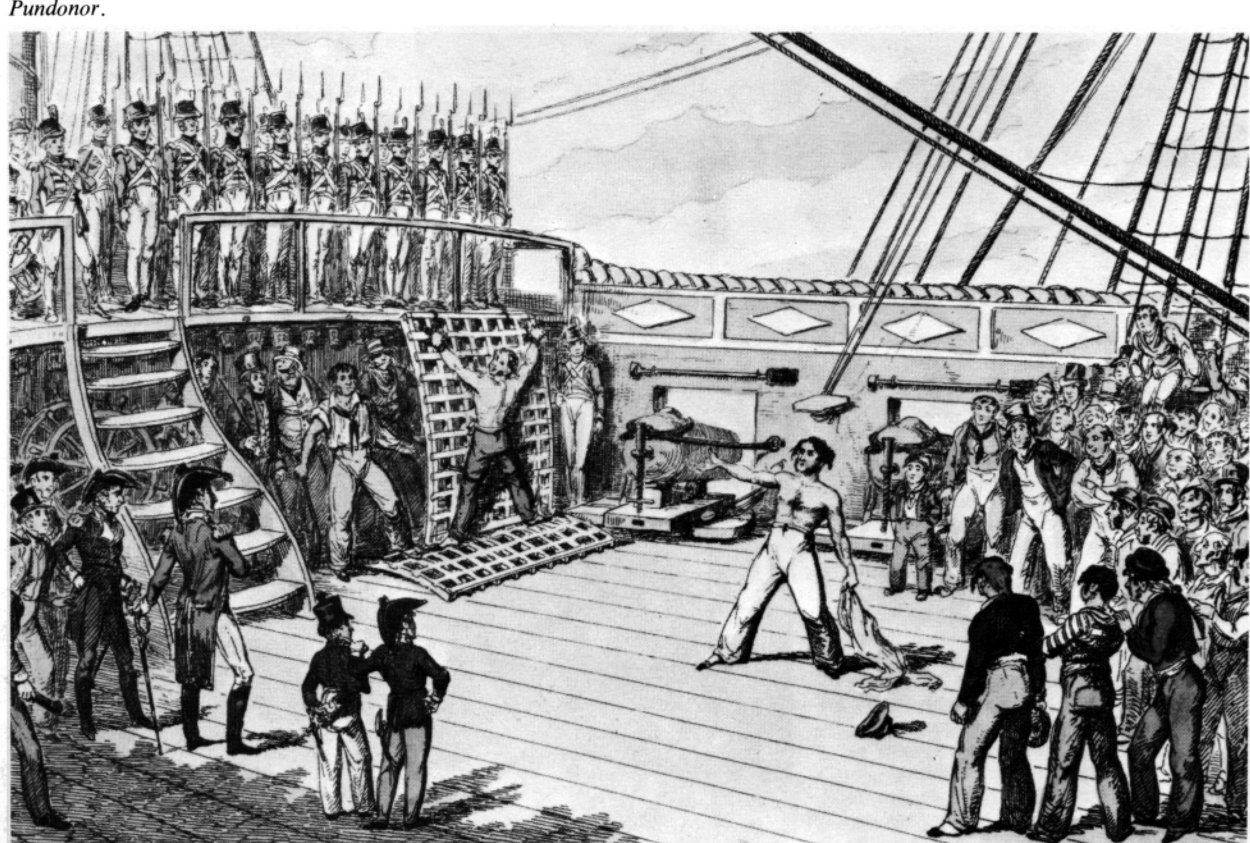
Shanghay. Voz con la que los anglosajones designan la práctica de engañar a un marinero, generalmente a base de emborracharlo, con el fin de embarcarlo en un buque distinto del suyo. Se practicaba con bastante frecuencia en algunos puertos de Norteamérica durante el siglo XIX, y en particular cuando era necesario encontrar gente para formar la tripulación de un buque.

Tabla de castigo. Listón ancho de madera que se utilizaba para azotar a quienes habían cometido alguna falta, generalmente leve.

Trabajo penoso. Castigo consistente en obligar al reo a realizar un trabajo muy pesado y totalmente inútil; esto era una desagradable muestra de la tiranía de los superiores y con ello lo único que se conseguía era hacer la vida a bordo realmente insoportable.

Tribunal militar. Tribunal presidido por un oficial de marina o consular y encargado de investigar los cargos presentados contra algún miembro de la tripulación del buque. Normalmente estaba formado por un grupo de tres a cinco oficiales de marina, comandantes de buques u oficiales consulares.

Pundonor.



Destacamento de presa.

Engrilletados al cepo.

Organización



Imagen satírica del desembarco de un tripulante.

Acompañante. Cronómetro empleado para determinar la hora de las observaciones astronómicas, y luego compararlas con la del cronómetro principal de a bordo.

Babordario. Marinero perteneciente a la GUARDIA DE BABOR.

Buque de altura. Buque autorizado para realizar viajes trasatlánticos o atravesar anchos brazos de mar, para distinguirlo de los buques de cabotaje, en que sólo pueden navegar a lo largo de la costa.

Código militar. Código disciplinario usado por la marina de guerra y en el que figuran penas muy severas por los errores, juicios equivocados o incompetencia, cuando ello implica la pérdida del buque, o por el incumplimiento de las propias obligaciones.

Comisión. Período de servicio de un buque de la marina de guerra en un cometido particular, o de permanencia en una parte del mundo donde deba desempeñar sus funciones.

Comisión de Naufragios. Jurado británico formado por un número máximo de tres personas, designadas por el ministro de Justicia, para investigar las causas y circunstancias de los accidentes y pérdidas de buques.

Contrato de trabajo. El que hacía el armador del buque con los tripulantes del mismo, y en el cual figuraban el código de conducta, medidas disciplinarias y castigos, autorizaciones para el cobro del salario, raciones alimenticias, viaje y acomodación a bordo.

Cuarentena. Período de aislamiento a que se somete un buque cuando se detecta la existencia de una enfermedad infecciosa a bordo, o procede de un puerto o zona donde se haya declarado una epidemia. Por esta razón cuando un buque llega a puerto iza la bandera Q, conocida también como *bandera amarilla,* sin que nadie pueda desembarcar hasta recibir el permiso de la autoridad sanitaria, tras cerciorarse de que la gente no está afectada de ninguna enfermedad contagiosa.

Cubrir vergas. Forma de ceremonial consistente en colocarse la gente convenientemente distribuida a lo largo de las vergas, como saludo a un alto dignatario que visita el buque o en cualquier otra ocasión destacada. En la Royal Navy esta fórmula se suprimió en 1902.

Desembarcar. Firmar el despido o término del contrato de servicio de un miembro de la tripulación, una vez finalizado el viaje o período estipulado, o también como medida disciplinaria o a petición del propio interesado.

Dinero de sangre. Entre los anglosajones, premio que se daba a un intermediario, como podía ser el encargado de una taberna u hostal, como recompensa por conseguir los hombres precisos para completar la tripulación del buque.

Documentación del buque. Conjunto de documentos que se llevan a bordo del buque para demostrar la propiedad del mismo y el cumplimiento de los demás requisitos legales. Entre ellos figuran el Certificado de Registro, la Patente de Navegación, el Rol, el Diario de Navegación, la Patente de Sanidad, el Contrato de Fletamento, los Conocimientos de Embarque, y otros documentos apropiados.

Dotación. Conjunto de hombres, incluyendo jefes y oficiales, que forman la tripulación de un buque de guerra.

Dotación completa. La totalidad de los hombres necesarios para tripular el buque.

Dotación incompleta. Dícese de la DOTACIÓN del buque cuando no alcanza el número necesario para el correcto manejo del mismo.

Estribordiario. Marinero perteneciente a la GUARDIA DE ESTRIBOR.

Ganancias. Importe total de las pagas y demás emolumentos que recibe el marinero a lo largo del viaje e incluyendo las estancias en puerto.

Guardia de alba. La que está de servicio desde las cuatro hasta las ocho de la mañana.

Guardia de babor. Conjunto de marineros designados para prestar servicio en la mitad de babor del buque.

Guardia de cuartillo. La que se iniciaba a las cuatro de la tarde y terminaba a las ocho. En la marina de guerra solía dividirse en dos: el *primer cuartillo* (de las 4 a las 6 de la tarde) y el *segundo cuartillo* (de 6 a 8 de la tarde).

Guardia de estribor. El conjunto de marineros que en la guardia cubrían los puestos situados en la mitad de estribor del buque.

Guardia de mañana. La que va desde las ocho de la mañana hasta el mediodía.

Guardia de media. La que se hace desde medianoche hasta las cuatro de la madrugada.

Guardia de popa. Expresión con la que se designaba al conjunto de marineros encargados de las velas y aparejos del palo de mesana.

Guardia de prima. La que empieza a las ocho de la noche y termina a medianoche.

Guardia de puerto. Parte de la tripulación que permanece de guardia a bordo del buque durante la estancia del mismo en puerto, con el fin de realizar las faenas que se presenten en tales circunstancias.

Guardia de tarde. La del período comprendido entre el mediodía y las cuatro de la tarde.

Guardia del ancla. Grupo formado por un oficial y un corto número de marineros, encargado de vigilar que el ancla no garree cuando el buque está fondeado.

Guardia del timón. Período en que el marinero maneja el timón y que normalmente en los buques mercantes es de dos horas.

Guarnición. La tropa o conjunto de gente de armas que forma parte de la dotación o tripulación del buque.

Hombre del rancho. Persona que forma parte del mismo rancho y en la cual se puede confiar en caso de apuro.

Instrucciones para el viaje. Conjunto de órdenes relativas a un viaje determinado. Igualmente, la serie de normas que da el comandante de un convoy a los oficiales de los buques que lo componen, indicando los puntos de reunión, señales a utilizar, y demás detalles parecidos.

Liquidación. El pago a la tripulación del saldo de sus haberes al término del viaje del buque o al DESEMBARCAR.

Lista de guardia. Relación de los hombres que forman una guardia y en la que se asigna a cada uno de ellos la tarea específica que debe realizar.

Nombramiento. Documento donde se especifica el cargo del oficial a bordo del buque. Lo expide el Soberano, o Jefe del Estado, y en su defecto la persona autorizada para ello.

Órdenes para la navegación. Conjunto de órdenes donde se fija con toda precisión la hora de salida, velocidad, misión y hora de llegada, destinadas al conjunto de buques de guerra que forman una flotilla o unidad.

Organigrama. Lista o relación de los tripulantes del buque y en la que figuran los puestos a cubrir o las tareas encomendadas a cada uno de ellos en caso de fuego a bordo, abandono del buque y otras emergencias.

Pacotilla. El conjunto de mercancías que pueden llevar por su cuenta los tripulantes del buque para comerciar con ellas.

Pacotillero. Tripulante del buque que se dedica a negociar con la PACOTILLA.

Puerto de embarque. El puerto al que se debe devolver o abonar el viaje de regreso al tripulante del buque cuyo contrato de embarco termina o se rescinde.

Reglas de Oleron. Antiguo código marítimo donde se establecen los derechos y obligaciones de los capitanes y pilotos de los buques en materia de disciplina, sueldos, cargamentos y otras cuestiones parecidas. El código entró en vigor por orden de Leonor de Aquitania, quien lo tomó de los afamados navegantes de la isla de Oleron, que formaba parte del ducado de Aquitania. Este código lo introdujo en Inglaterra Ricardo I en 1190.

Retén. Dícese del tripulante del buque encargado de relevar o sustituir al de su clase que se encuentra de servicio.

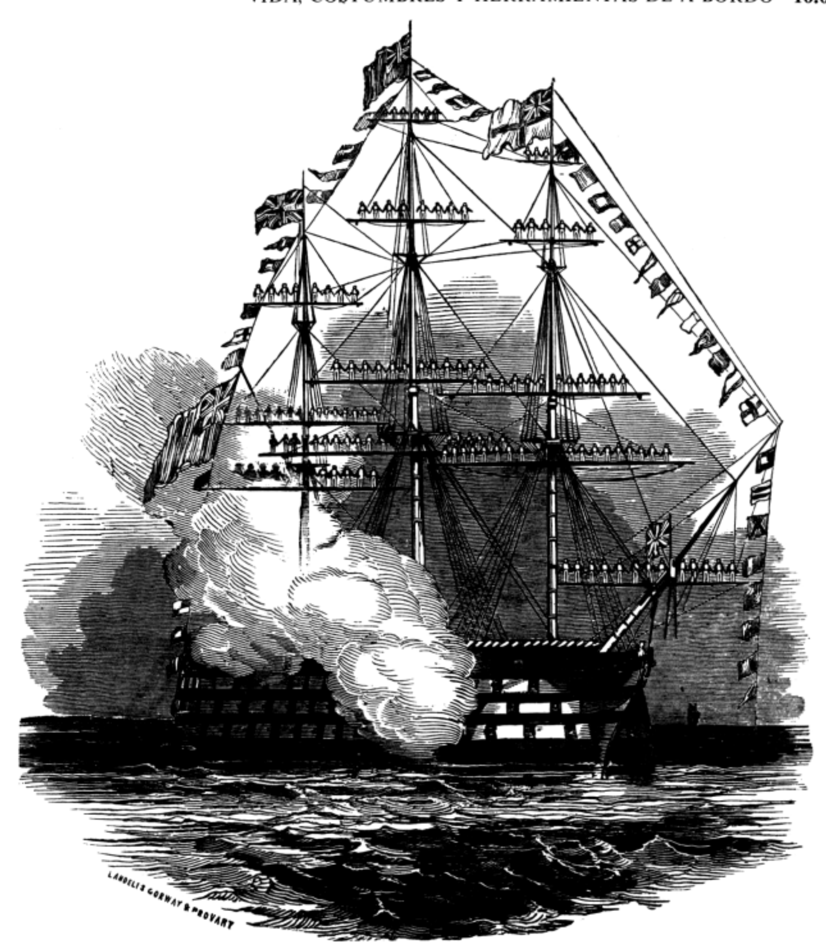
Serviola. VIGÍA.

Sesenta y cuatroavo. Cada una de las 64 partes en que normalmente se dividía la propiedad del buque.

Título. Documento académico en el que se acredita la competencia legal de su poseedor para desempeñar a bordo del buque mercante el cargo que ocupa.

Turno. Período o tiempo invertido por un hombre o conjunto de hombres en realizar todo o parte del trabajo que tienen encomendado, es decir, hasta el momento en que un nuevo equipo viene a sustituirlo o relevarlo.

Vigía. Miembro de la tripulación del buque cuya guardia consiste en mantener la vigilancia del horizonte y dar cuenta de cuanto en él aparezca. Los *vigías* se colocaban arriba del palo TRINQUETE (01.01), y a veces, en el castillo de proa. En caso de niebla o navegación entre hielos se ponían vigías en ambos sitios a la vez.



Los tripulantes del navío británico St. Vincent *cubriendo vergas.*

Vigía.

Equipos y herramientas

Alarma de sentinas. Dispositivo de alarma instalado en las SENTINAS (03.06) del buque, consistente en un aparato de relojería que hace sonar una campana cuando el agua alcanza una altura excesiva.

Andullo. El forro o pallete con que se recubren ciertos elementos o partes del buque para evitar el desgaste.

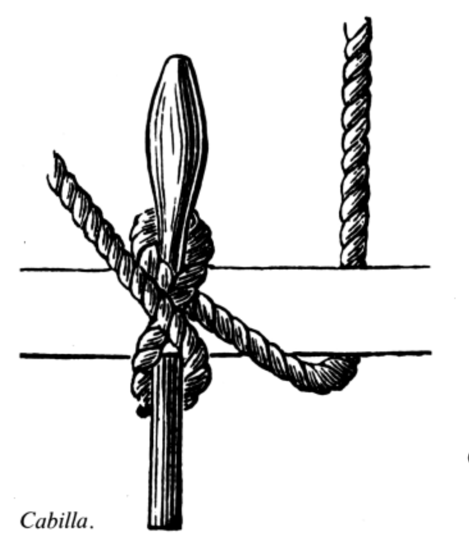
Aro salvavidas. GUINDOLA SALVAVIDAS.

Balde del sebo. Cubo donde se lleva o guarda una mezcla de sebo y aceite de linaza, y que sirve para engrasar los palos, facilitando así el deslizamiento del TROCEO (04.03), y de los motones y cabos de labor.



Balde del sebo.





Cabilla.



Campana.

Baldear. Lavar la cubierta del buque a base de arrojar agua con baldes. Más modernamente esta misma operación se realiza a chorro de una manguera a propósito.

Bañadera. VERTEDOR DE ASTA.

Barrón. ESCOTERO.

Biblia. Término usado por los británicos para designar la PIEDRA DE CUBIERTA empleada para lijar las cubiertas, cuando es de grandes dimensiones, habida cuenta de que a ésta la conocen por *piedra santa*.

Bocina de mano. MEGÁFONO.

Bolsa de herramientas. Saco de lona donde el marinero guarda los útiles que utiliza para las faenas de recorrida.

Boza de cadena. Ramal de cadena, generalmente de poco grueso, usado para regular la velocidad de salida de un cable metálico. Uno de los extremos de esta cadena va engrilletado a un CÁNCAMO (05.03), en tanto que el otro extremo se pasa alrededor del cable en cuestión y luego por el interior del mismo *cáncamo*. En estas condiciones, al tesar la cadena aumenta el rozamiento con el cable y actúa como freno.

Brus. Cepillo de raíces o fibra dura fijo al extremo de un mango con el que se frotan y limpian las cubiertas.

Cabilla. Barra corta de metal, hierro o madera usada para amarrar cabos y en particular para tomar vueltas a las tiras de los aparejos de la jarcia de labor. Por lo general va colocado en un agujero del CABILLERO (03.15).

Caja de marinero. Especie de arca de madera, donde el marinero guarda sus prendas de vestir y objetos de uso personal.

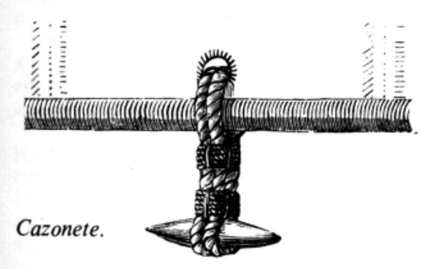
Guindola.

Cajeta rusa. Pallete extremadamente blando hecho tejiendo cordones muy delgados.

Campana. La que llevan los buques y cuyos repiques indican las horas y medias horas. Se utiliza también para dar la alarma o en casos de emergencia.

Cataviento. Banderola de lanilla y forma parecida a un saco cónico, o conjunto de filásticas con plumas o pedazos de corcho colocado en el obenque de popa o en la perilla del palo de mesana y que sirve para indicar al timonel la dirección del viento.

Cazonete. Cabilla de madera o de otro material cosida a un ollao y que haciendo las veces de botón constituye un excelente dispositivo para efectuar uniones rápidas.

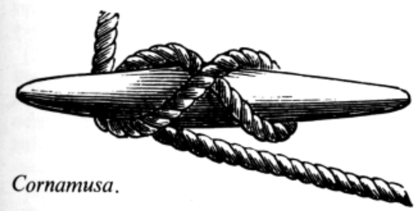


Cazonete.

Cenefa de lona. Reparo o defensa consistente en una tira de lona colocada en la cara de proa de la barandilla del puente y que sirve para proteger del viento al oficial de guardia.

Cinturón salvavidas. CHALECO SALVAVIDAS.

Cornamusa. Pieza de madera o metal en forma de media luna, es decir, con dos cuernos que se proyectan en la forma más conveniente y que empernado a bordo sirve para tomar vueltas y hacer firmes los cabos.



Cornamusa.

Chaleco salvavidas. Especie de cinturón o de chaleco flotante destinado a sostener a una persona con la cabeza fuera del agua. En un principio estaba hecho de planchas de corcho forradas de lona y dotado de unas tiras para sujetarlo alrededor del cuerpo y los hombros. De acuerdo con el reglamento británico debía sostener 16 1/2 libras (unos 7,5 kg) de hierro durante 24 horas, en agua dulce.

Defensa. Pieza de madera o de otro material y que interpuesto entre el casco del buque y el muelle u otro buque hace las veces de almohadilla, para evitar cualquier posible avería a causa de los golpes.

Diente de perro. La puntada o pasada que en una costura o pallete queda fuera de sitio y por lo tanto no guarda la regularidad debida con respecto a las demás.

Escobón de carena. Especie de cepillo de grandes dimensiones empleado para limpiar los fondos del buque. Está hecho de raíces o ramas duras puestas en un armazón de madera y que se arrastra por el forro exterior a base de aparejos.

Escotero. Arco o guía de hierro dispuesto transversalmente en la cubierta del buque y por el cual se desliza el motón inferior del aparejo de la escota de una vela de cuchillo. Se le denomina también *barrón.*

Escurridor. RODO.

Faca. Cuchillo sin punta y de hoja ancha que usaban los marineros. En la marina de guerra era reglamentario y formaba parte del vestuario de los mismos.

Gafa. Dispositivo formado por una eslinga de cabo o cadena con dos ganchos anchos, planos y deslizables, y que colocados a los extremos de un barril u otro recipiente parecido sirve para izarlo por medio de la grúa o de otro elemento empleado con este objeto.



Gafa.

Gancho de seguridad. Gancho con una lengüeta articulada y dispuesta de manera que permite engancharlo con facilidad, pero en cambio evita el que pueda desengancharse accidentalmente.

Garabato. Especie de REZÓN (06.02) de mango largo usado para rastrear el fondo y recuperar los objetos caídos al agua.

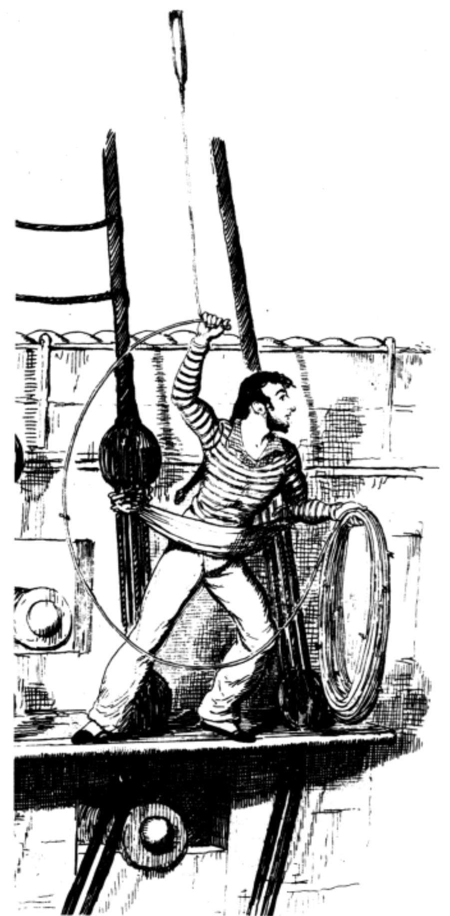
Greda. Arcilla arenosa y de color azulado que se emplea a bordo de los buques para quitar las manchas de grasa o aceite de las cubiertas de madera.

Guardahumo. Toldo o vela pequeña empleada como pantalla o protección y que colocada a popa de la chimenea de la cocina impide que los humos y chispas que salen por ella ensucien la popa, estando el buque fondeado. También se da el mismo nombre al toldo que se coloca, con idénticos o similares fines, alrededor de la forja cuando se instala y funciona en cubierta.

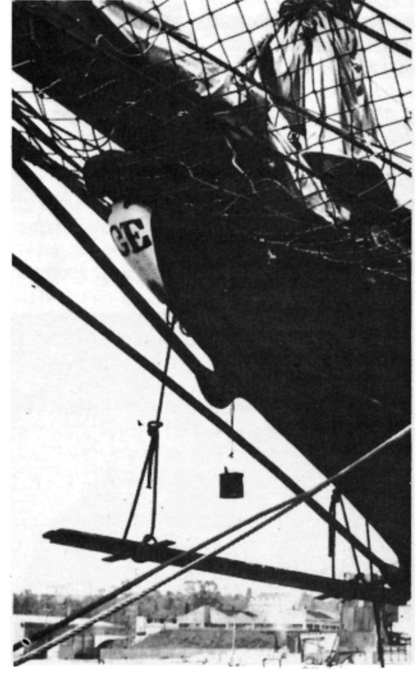
Guardamancebo de sondar. Cabo o tira de lona dispuesto de obenque a obenque y que pasando por delante del pecho del hombre que maneja la sonda sirve para evitar que caiga al agua.

Guindola. Asiento usado por los hombres al recorrer la jarcia o pintar en los sitios donde no cuentan con un apoyo donde situarse y trabajar con seguridad. Normalmente consiste en una tabla de madera de unos 60 cm de longitud y que se suspende por los extremos, mediante los oportunos cabos pasados por unos agujeros adecuados, del cabo de un aparejo y con el cual se iza o arría, según convenga.

Guindola salvavidas. Flotador que se lanza por la borda para que se sujete a él la persona que ha caído al agua, mientras espera de ser subida a bordo. Normalmente se trata de un anillo de corcho forrado de lona. De acuerdo con las normas británicas debe sostener 32 libras



Guardamancebos de sondar.



Guindola.

(unos 14,5 kg) de hierro durante 24 horas, en agua dulce. Por razón de su forma se le denomina también *aro salvavidas*.

Jaboncillo. Mezcla de jabón y agua, y algunas veces también con una cierta proporción de sosa, que se usa para lavar las superficies pintadas.

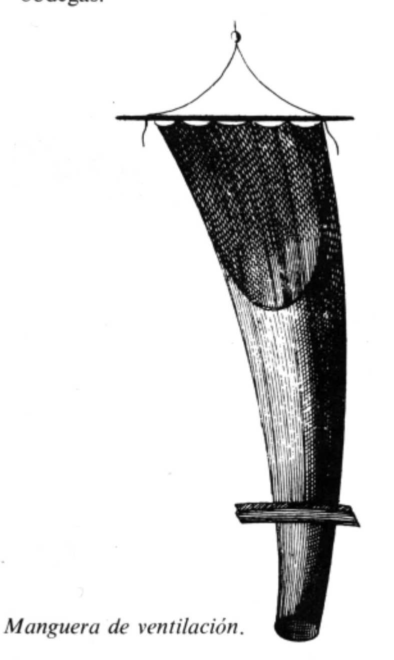
Lampazo. Especie de mocho formado por un conjunto de filásticas unidas a veces a un mango y que se emplea para lavar las superficies pintadas o fregar las cubiertas.

Lanzacabos. Pistola, cañón u otro dispositivo destinado a lanzar una guía o línea, desde el buque a la costa o a otro buque.

Libro de oraciones. Traducción del nombre que los británicos daban a la PIEDRA DE CUBIERTA de pequeñas dimensiones.

Mandarria. Martillo o MAZO (03.03) grande.

Manguera de ventilación. Especie de tubo de lona que se suspende y orienta convenientemente para coger aire fresco del exterior y conducirlo a los entrepuentes y bodegas.



Manguera de ventilación.

Megáfono. Instrumento parecido a una trompeta que se emplea en los buques para aumentar el volumen de la voz y dar más alcance a las palabras.

Órgano de mano. PIEDRA DE CUBIERTA de gran tamaño, movida por dos marineros, tirando de los cabos guarnidos al efecto a ambos extremos de la misma.

Palanca. Barra de madera empleada para retorcer o dar vueltas a un ESTROBO (05.01) y dejarlo bien teso.

Pallete. Especie de estera hecha de cordones, cabos tejidos, u otros elementos parecidos, y que se usa a bordo para evitar rozamientos y otros fines semejantes.

Pallete de colisión. Especie de felpudo hecho de lona que se coloca para tapar cualquier obertura o vía de agua abierta en el casco del buque, por debajo de la línea de flotación, y con ello reducir la inundación.

Pallete de fortuna. Pallete de construcción rápida y muy burda, hecho a base de chicotes y senos de cabos tejidos.

Pallete de rozadero. Pallete notablemente grueso hecho de cabos tejidos y que se coloca en la jarcia o en las vergas para protegerlas contra el roce.

Pallete de sable. Pallete formado por varios cabos entre los cuales se pasan hilos delgados o MEOLLAR (05.09), a base de levantar alternativamente parte de aquéllos, y luego golpéandolos con el SABLE.

Pie de cabra. Palanca de hierro con una especie de cuña en el extremo y que se usa para hacer fuerza y levantar pesos.

Piedra de cubierta. Piedra arenisca y de color blanco que se usa para lijar y pulir las cubiertas de madera del buque.

Portavoz. MEGÁFONO.

Rabiza de la campana. Chicote de cabo, fijo por un extremo al badajo de la campana y que se usa para hacerla sonar.

Rasqueta. Herramienta de hierro, de extremos convenientemente afilados, con mango de madera o sin él, y en este último caso, con un extremo doblado en ángulo recto. Se emplea para rascar o quitar la pintura del forro exterior o de otras partes del buque.



Rasqueta.

Regar. Mojar las velas o los costados del buque con agua de mar, en el primer caso para hacerlas más tupidas, de modo que aumente el efecto del viento sobre ellas, y en el segundo, para refrescarlos.

Respeto. Nombre genérico con el que se designa todo elemento de repuesto, tanto si es de maniobra, como de la cocina o de otra parte.

Rodo. Instrumento consistente en una tabla de madera o planchuela de hierro de 20 a 40 cm de largo y 5 o 10 de ancho, que sirve de soporte a una plancha de goma de tamaño algo mayor, de modo que sobresale alrededor de aquélla, y que unida a un mango se usa para quitar el agua que ha quedado encharcada en cubierta al baldear.

Sable. Tablilla de madera, larga y estrecha que se usa para golpear y amadrinar las pasadas de cabo durante el tejido de los PALLETES DE SABLE.

Saco de aceite. Saco de lona lleno de ESTOPA (03.02), algodón u otras fibras empapadas de aceite y que se cuelga del costado o se sujeta a la línea del ANCLA FLOTANTE (06.02) para que al derramarse aquél forme una película sobre las aguas y reduzca la rompiente de las olas, cuando hay mal tiempo. Para hacerlo más eficaz, el saco lleva varios agujeros convenientemente repartidos.

Tapabalazos. Cilindro o cono de madera recubierto de ESTOPA (03.02) empleado por los carpinteros de a bordo para taponar los agujeros producidos en el casco por los proyectiles durante el combate.

Toldo del puente. El que se coloca para proteger y resguardar a la persona de guardia en el puente de las inclemencias del tiempo.

Útiles de rancho. El conjunto de utensilios usados por cada rancho para comer y beber.

Vertedor de asta. Especie de cazo con mango muy largo usado para regar las velas de los buques, cuando hace mucho calor o también las cubiertas y costados del buque. Se llama igualmente *bañadera*.

Vertedor. Útil de pequeño tamaño empleado para sacar el agua del plan de las embarcaciones y botes sin cubierta.

Equipo y herramientas del aparejador

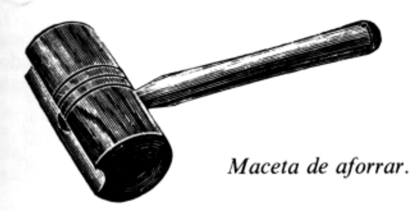
Aforrado de un cabo.

Cuña de engazar. Pieza de madera de forma cónica usada a veces como PASADOR.



Cuña de engazar.

Maceta de aforrar. Maza de madera con un rebaje en forma de media caña y que se emplea para AFORRAR (05.06) un cabo, con el fin de conseguir que el MEOLLAR (05.09) quede muy teso.

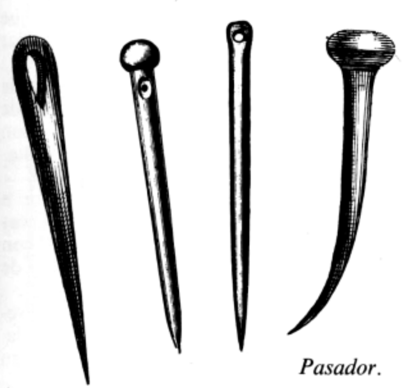


Maceta de aforrar.

Mazo de cofa. Mazo grande que algunos buques llevaban en la cofa, para sacar la CUÑA DEL MASTELERO (04.02), en caso de emergencia.

Paleta de aforrar. Planchuela de madera provista de asa, usada para adujar en ella el MEOLLAR (05.09) con que se AFORRA (05.06) un cabo o cable.

Pasador. Pieza de hierro de 40 cm de largo y forma cónica, terminada en punta, que sirve para abrir y separar los cordones de los cabos al hacer una costura. En el extremo más ancho lleva un orificio para pasar por él una piola y así poder asegurarlo.



Pasador.

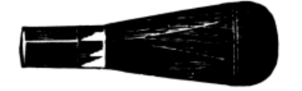
Pasador con mango. PASADOR provisto de mango y que se usa normalmente para separar los cordones de los cables metálicos, de modo que permite golpearlo con un martillo, sin ningún riesgo para quien lo sostiene.

Equipo y herramientas del maestro velero

Aguja de relingar. Aguja fuerte y de punta curvada que se emplea para coser un cabo o cable alrededor de las velas o toldos.

Aguja de velas. La que se utiliza para coser velas, y que se caracteriza por tener la punta de sección triangular. Se vende en cuatro medidas distintas.

Alisador. Herramienta de hierro con el extremo redondeado y que utiliza el velero para suavizar las costuras, una vez acabado de coser un toldo o lona.



Alisador.

Gancho de velero. El que utiliza el velero para mantener juntos dos o más paños de lona mientras los cose.



Gancho de velero.

Lezna de velero. PUNZÓN DE VELERO.

Pasacabo. Lo mismo que PASADOR.

Punzón de velero. Herramienta consistente en una varilla terminada en punta y con mango, usado para hacer orificios o agujeros pequeños en la lona.

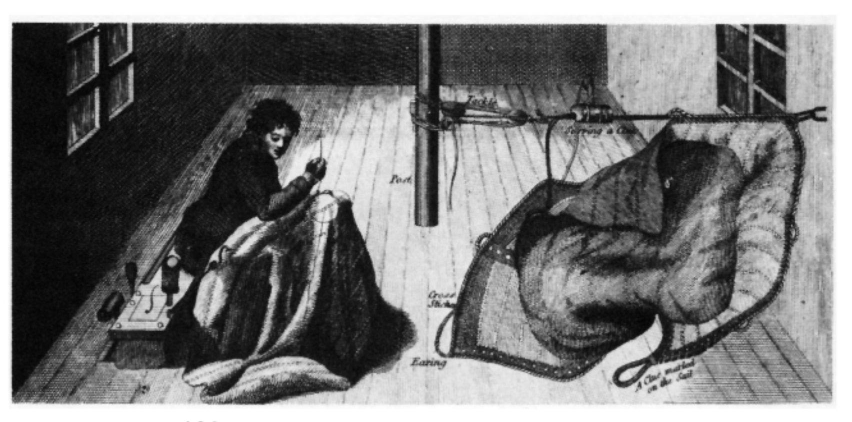


Punzón o lezna de velero.

Rempujo. Tira de piel o de cuero con un disco de metal y que colocado alrededor de la mano sirve para empujar la aguja de coser y hacer que atraviese la lona. El citado disco de metal tiene la superficie grabada convenientemente para que el extremo de la aguja asiente bien en él y no resbale.

Rempujo de coser. REMPUJO muy ligero usado para coser paños de lona. El disco metálico presenta numerosos rebajes, para adaptarse mejor a los tipos de agujas empleados.

Rempujo de relingar. REMPUJO grande y fuerte empleado junto con la AGUJA DE RELINGAR para coser un cabo a una vela. En este caso el disco metálico es más grande y grueso que el ordinario, y su superficie presenta menor número de rebajes o dientes, lo que permite el empleo de agujas más gruesas.



Vestuario


Ropa de agua.

Blazer. Nombre derivado del HMS *Blazer,* cuyo comandante ordenó a los tripulantes la utilización de una camiseta a franjas blancas y azules, en 1845. Hoy en día la voz *blazer* se utiliza para designar una chaqueta o americana deportiva de color azul marino y con botones generalmente de metal plateado.

Capote de piloto. Abrigo grueso y corto, de color azul marino y que cubre sólo hasta un poco más abajo de la cintura, usado por los oficiales y suboficiales. En un principio lo empleaban los marineros para trabajar cuando hacía frío o mal tiempo, por cuanto al ser tan corto y dejar al descubierto las piernas no impedía en absoluto el poder trepar por los cabos.

Chaquetón. Chaqueta cruzada, de lana y color azul marino, que forma parte del vestuario de invierno del marinero.

Marinera. Blusa que se mete por la cabeza y que forma parte del uniforme del marinero.

Ropa de agua. Conjunto formado por chaqueta, pantalones y sudeste o sombrero, todo ello de algodón, lino o seda y que impregnado de aceite de linaza proporcionaba una gran protección contra las inclemencias del tiempo. Actualmente estas prendas están tratadas con caucho o se fabrican incluso en tela de plástico.

Ropa de almacén. Prendas de vestir de pésima calidad que el capitán o comandante del buque llevaba a bordo para venderla a los marineros, por cuanto la mayoría de las veces éstos embarcaban sin ropa o la llevaban inadecuada.

Alimentación e higiene

Abadejo. Nombre que se aplica al pez seco y salado, principalmente al bacalao, y que se daba en la marina en lugar de tocino o carne salada.

Bistec de yugo. El de buey viejo y por lo tanto muy duro, por lo que familiarmente se atribuye a haberse cortado del yugo con que se unen los bueyes para formar la pareja de tiro.

Bizcocho. Torta o pan sin levadura cocido de manera que se conservara durante mucho tiempo.

Capón de galera. Especie de gazpacho que se daba a los galeotes.

Carne salada. Carne envasada en barriles y conservada en sal que constituía la base de las comidas de a bordo.

Companaje. Comida marinera a base de cebolla, queso, y fiambre o sardina salada, mezclada con pan, que se tomaba antiguamente a bordo.

Cucaracha. GORGOJO.

Escorbútico. Dícese de las condiciones que favorecen o conducen a la aparición del ESCORBUTO.

Escorbuto. Enfermedad producida por la falta de vitamina C, y debida a que la dieta alimenticia de a bordo se basaba fundamentalmente en carne salada y, por tanto, no incluía verduras o vegetales frescos. Los síntomas de esta enfermedad eran la laxitud, malestar, abatimiento, piel seca, etc. Normalmente producía la muerte. Esta enfermedad era muy común en los buques que iban al Extremo Oriente, principalmente durante el siglo XVIII.

Fanny Adams. Nombre que en la marina británica se da a la carne enlatada, y que procede de un muchacho asesinado en la década de 1860.

Fiebre marina. Nombre que se daba en el siglo XVIII al tifus que se declaraba a bordo de los buques, y que fundamentalmente se debía a la falta de higiene y exceso de gente en los viajes de larga duración.

Galleta agusanada. El pan o bizcocho que normalmente se consumía a bordo y que solía ir acompañado de los correspondientes gusanos. Por esta razón se decía que la MAZAMORRA era un plato típico para la cena, pues en la oscuridad nadie era capaz de distinguir los ingredientes que lo formaban.

Galleta blanda. El pan cocido a bordo y que por razones obvias, se distinguía perfectamente de la GALLETA DURA.

Galleta dura. El bizcocho o galleta que se hacía en tierra para el consumo a bordo del buque.

Gazpacho. Sopa de MAZAMORRA, es decir, la que se hacía con las migas y pedazos de pan o bizcocho.

Gorgojo. Cucaracha pequeña y de color rojo que subsiste en fase larval o adulta en diversos alimentos. Se encontraba normalmente en los bizcochos de a bordo y en los cargamentos de grano.

Grog. Ron mezclado con agua que se distribuía en la marina británica desde 1740 y cuyo nombre procede del mote "Old Grog" con que se conocía al almirante Edward Vernon (1684-1757), por cuanto normalmente llevaba una capa de cordellate, es decir, de un tejido muy basto al que los ingleses denominan *grogram.*

Habas guisadas. Plato muy frecuente a bordo y que pese a su nombre tan sugestivo se trataba de unas simples habas secas, cocidas con agua y sal.

Harriet Lane. Apodo que los anglosajones dan a la carne de lata. Se dice que procede del nombre de una chica asesinada en 1874, o de otra que trabajaba en una fábrica de envasar carne y que cogida por las máquinas fue debidamente "procesada", enlatada y vendida en el mercado.

Jugo de lima. Bebida de consumo obligatorio y que se introdujo en los buques de la marina británica para combatir el escorbuto. Por razón de este consumo, los marinos británicos eran conocidos como *lima juicers,* pero de hecho la costumbre se difundió rápidamente a las demás marinas.

Mazamorra. Pedazos de galleta rota y que se aprovechaban para espesar o dar cuerpo a ciertos platos.

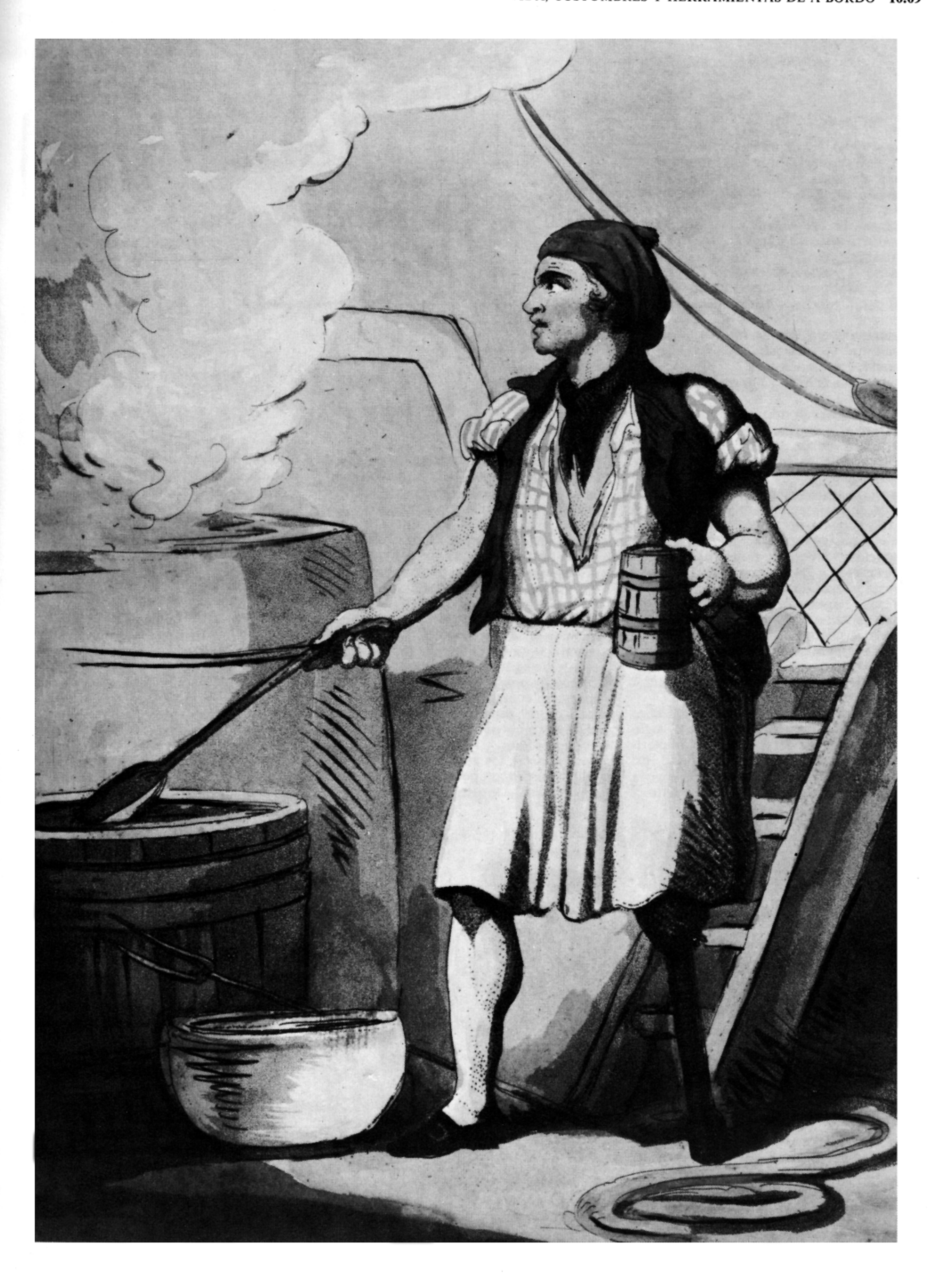
Menestra. Potaje de legumbres y uno de los platos de mayor difusión a bordo de los buques. Había la *menestra fina,* con arroz o garbanzos, y la *menestra ordinaria,* a base de fríjoles o lentejas.

Pastel de carne y verduras. Plato de a bordo consistente en carne y verduras colocadas a capas, y que de acuerdo con el número de éstas recibía el nombre de *pastel de dos, tres* o más *puentes.*

Puches de avena. Potaje de harina de avena, aliñada con sal, azúcar y mantequilla. Se dice que es una comida de origen noruego y usada ya por los vikingos.

Ropa vieja. Potaje o cocido a base de patatas, verduras y pedazos de carne o de pescado, debidamente aliñado.

Sobras. Los restos de comida de la mesa del comandante y que eran considerados como artículos de lujo por los reposteros.



Jerga marinera



A la deriva. Dícese de la persona que va por mal camino y por cuyo motivo es de presumir que acabará mal.
A media carga. Es lo mismo que MEDIA CASTAÑA.
Abertura de las olas. Es lo mismo que TRAGADERO DE LA MAR.
Achicar. Orinar.
Agarrar el puerto o fondeadero. Llegar con el buque al puerto o fondeadero después de pasar muchas dificultades y malos tiempos.
Agarrarse a un celaje. Aprovecharse de cualquier recurso para obtener algo en beneficio propio.
Amarrar con la quilla. Varar, embarrancar el buque.
Andrew Miller. Apodo que los anglosajones dan a la marina de guerra británica, en honor de un temible oficial de un DESTACAMENTO DE PRESA (10.05) muy conocido.
Ayustar la braza mayor. Entre los anglosajones, repartir una ración extra de ron a la tripulación como premio o con motivo de alguna conmemoración rara y poco conocida. La expresión deriva del hecho que la BRAZA (04.09) mayor raramente se ayustaba cuando se rompía.
Barcada. Tripulación o conjunto de personas que van a bordo del buque.
Berrearse. Discutir airadamente dos marineros, descubriendo sus faltas o defectos respectivos.
Brazo del puerto. El castillo y la batería que defiende la entrada del mismo.
Bucko. Apodo que se daba a los oficiales de los buques norteamericanos del siglo XIX y principios del XX, que se caracterizaban por su extremada brutalidad. En favor de ellos es obligado decir que la tripulación debía trabajar duramente, y en particular para cruzar el cabo de Hornos en el menor tiempo posible.
Caballería de marina. Dícese del cuerpo imaginario y al cual pertenecen los marineros de agua dulce o los que trabajan de forma muy chapucera. El nombre deriva de los antiguos regimientos de caballería destacados a bordo de los navíos de guerra, o de la idea incongruente de una marina a lomos de caballo.
Capitán araña. Dícese del que embarca a la gente y él se queda en tierra, o sea, de quien anima o incita a la gente a hacer algo y luego no los secunda.
Capitán de ganado. Nombre que se da al marinero encargado de la manutención y cuidado del ganado o animales vivos que se llevan a bordo para la alimentación de la tripulación.
Carney. Entre los anglosajones, sinónimo de hipocresía, en honor del capitán Carney, quien se mostraba muy amable en tierra pero se comportaba con gran brutalidad en la mar.
Cortar las alas o plumas al buque. Desarbolar el velero a cañonazos durante el combate.
Cuartillo. Cada una de las dos mitades de dos horas cada una en que se divide la guardia de 4 a 8 de la tarde, para que así se produzca una rotación en las horas de servicio de la gente del buque.





Culembreado. Dícese del marinero nuevo y poco conocedor del oficio. Se le conoce también como *halacabullas*.
Culín. Ración pequeña de licor, o más propiamente lo que queda en el vaso, una vez apurado.
Chanfla. ZAPATERO.
Chapuza. Dícese de todo trabajo que se hace con mucha rapidez y mal.
Chipichanga. Anglicismo derivado de *ship chandler*, con el cual se conoce a veces al *provisionista de buques*.
Chispas. Apodo con el que se conoce normalmente al oficial radiotelegrafista del buque.
Chocolatera. Nombre con el que se conoce a bordo la máquina o motor principal del buque.

Chupar del bote. Robar bebidas alcohólicas de un barril haciéndole un agujero y colocando en él una pajuela. Los anglosajones llaman a esto *chupar del mono,* por cuanto el licor así extraído se solía meter en un coco, cuyo extremo con ojuelos tienen un gran parecido con la cara de un simio.

Desangrar el mono. Entre los anglosajones, hurtar bebida alcohólica del barril donde se conserva, a base de abrir un pequeño agujero en él.

Deslastrar. Orinar.

El sol sobre la verga del trinquete. Expresión con la que los anglosajones designan







que ha llegado el momento o la hora de beber. Esto procede del hecho que el sol se encuentra por encima de la verga citada a eso del mediodía, que era cuando los oficiales tomaban el primer trago del día.

Embarcar golpes de mar. Aguantar broncas de un superior.

En la bordada debida. Aproximarse en la forma correcta.

Equipaje. Lo mismo que tripulación.

Escapada a tierra. Salida a tierra, generalmente al anochecer y de poca duración, que hace un tripulante.

Escribir en el mar. Figuradamente, remar. La expresión se heredó de la marina de galeras y equivale también a *varear sardinas.*

Estar solo al abrigo de una boya. Estar en una situación bastante comprometida y con pocas defensas.

Estar trincado. Estar dedicado a un trabajo duro y pesado o no poder hacer lo que a uno le apetece por encontrarse de guardia o en otra circunstancia parecida.

Estibarse. Es lo mismo que *meterse en el sobre* o en la cama.

Etiquetero. Oficial de muchos cumplidos y orgulloso de su cargo y prerrogativas.

Ferro. Nombre con el que se conoce el ancla.

Fiebre del cabo de Hornos. Enfermedad imaginaria que alegan los marineros remolones cuando hay mal tiempo. En el cabo de Hornos había siempre un tiempo tan malo que la única forma de librarse del peligro y del trabajo duro era estando enfermo.

Gabriero. El velero o, mejor dicho, el maestro velero.





Gancho. Persona que hace SHANGHAY (10.05) a los marineros y que a cambio de una propina los entrega a los buques que andan faltos de tripulantes.

Hacer el costo. Aprovisionar de víveres el buque.

Halacabullas. CULEMBREADO.

Hijo de cañón. Entre los anglosajones, término con el que se designaba al que nosotros conocemos como naonato, es decir, el nacido a bordo de un buque. La expresión procede de la época en que se aceptaba la presencia a bordo de las esposas de los marineros durante la estancia del buque en puerto, y al llegar el momento de dar a luz, el único espacio de



Paje de escoba. El muchacho que embarcaba en un buque de guerra para aprender el oficio de marinero y que tenía a su cargo el barrer la cubierta y realizar otros trabajos manuales.



cubierta disponible para ello era el situado entre los cañones.

Ir de cubertada. Ser un estorbo, particularmente refiriéndose a un marinero u otro miembro de la tripulación indolente y que realiza las faenas mal.

La cuenta y los papeles. Es lo mismo que la liquidación y documentación de un tripulante. En este sentido, cuando alguien quiere desembarcar definitivamente del buque, pide *la cuenta y los papeles.*

Lastre. Figuradamente, el equipaje o las pertenencias de un tripulante del buque.

Liar el petate. Marcha súbita o repentina de alguno, incluyendo la muerte del mismo.

Lobo de mar. Marinero de gran experiencia y no necesariamente viejo.

Marinero de trinquete a trinquete. El que es poco amante de la profesión.

Marinero hecho. El que conoce bien su oficio.

Marinero matalote. El que es rudo y a la vez torpe en su profesión.

Media castaña. Media borrachera.

Michi. Contracción de la palabra inglesa *midshipman,* y cuya traducción es *guardiamarina,* con la que se designa a veces a éstos en la marina española.

Mocoso. Traducción del apodo que los británicos daban a los *guardiamarinas.* Se dice que Nelson fue quien ordenó que en la bocamanga del uniforme de éstos se



pusieran tres botones, con lo que erradicó la fea costumbre de limpiarse las narices en ella.

Naonato. Dícese del nacido a bordo de un buque.

Nudo falso. Dícese del nudo mal hecho, y por lo tanto inútil, cuyo empleo, a veces, constituye un serio peligro.



Paje de escoba. El muchacho que embarcaba en un buque de guerra para aprender el oficio de marinero y que tenía a su cargo el barrer la cubierta y realizar otros trabajos manuales.

Pichicoma. Anglicismo derivado de *beach comber,* con el cual se designa al *raquero* o persona que recorre las playas o muelles en busca de desperdicios o de lo que encuentre. Se usa como sinónimo de mendigo o persona sin oficio ni beneficio que deambula de un lugar a otro en busca de lo que salga.

Pipa. Nombre con el que se conoce al gorrón o convidado de piedra, el cual está presente en todos los invites pero que jamás paga nada.

Poner la proa a alguien. Tenerle ojeriza y procurar hacerle todas las zancadillas posibles.

Ponerse horizontal. Acostarse, ir a dormir o tumbarse en la cama.

Potiman. Anglicismo derivado de *pot,* bote y *man,* hombre, con el que se designa al mendigo que recorre los muelles y que en las horas de las comidas pide a la gente de a bordo que le den algo para llevarse a la boca, y para lo cual lleva normalmente una lata de conservas vacía.

Práctico de los cielos. Entre los anglosajones el sacerdote o pastor de almas.

Radio escobén. La emisora inexistente y





propia de cada buque donde se originan todos los bulos e informaciones sin fundamento ni confirmación.

Raquear. Buscar por las playas los restos de naufragios u objetos arrojados por la mar.



Raquero. El que se dedica a RAQUEAR.

Rata blanca. Calificativo que se da al tripulante chivato.

Ratearse. Evitar cualquier trabajo pesado y duro por medio de artimañas u otras sutilezas.

Remache. Calificativo que se da al tripulante que se considera insustituible y



también al que lleva mucho tiempo navegando en el mismo buque.

Saber la tira. Tener mucha experiencia y ser capaz de reconocer, a tientas, los cabos o tiras de los aparejos con que se manejan las velas.

Sangre y tripas. Apodo que los anglosajones dan a la bandera de guerra británica.

Scrimshaw. Voz con la que los anglosajones designan el trabajo manual que a modo de pasatiempo hacían los marineros cuando no estaban de guardia. Hoy en día, sin embargo, se conoce más propiamente con ese nombre la talla o decoración hecha sobre dientes de ballena y que era el entretenimiento preferido de los tripulantes de los buques balleneros.

Ser una troza. Ser un pesado; dícese de la



persona poco amena y difícil de aguantar. En realidad una troza es un pedazo del tronco de un árbol gigantesco y por lo tanto de mucho peso.

Silbar el viento. Hacer oídos sordos a las peticiones de alguien, en especial cuando pide dinero prestado para ir a tierra.

Sobrecargado. Dícese del tripulante que está saturado de trabajo o de bebidas alcohólicas.

Tener el pie marino o andar con pies de mar. Tener la habilidad suficiente para mantenerse en pie a bordo, pese a los balances y movimientos del buque. Esto se consigue con la práctica.



Terrícola. Término despectivo con el que se conoce a bordo al *marinero de agua dulce,* es decir, al que embarca sin conocer el oficio.

Tomar un agujero. Es lo mismo que entrar el buque en puerto, teniendo en cuenta que el agujero en cuestión es la boca o bocana del mismo.

Traer por debajo del agua a alguien. Perseguirle y rebatir siempre sus dichos o afirmaciones.

Tragadero de la mar. El hueco, hondonada o seno que se forma entre las crestas de dos olas sucesivas. Los marineros lo conocen también como *abertura de las olas.*

Tres medios cotes bastan. Comentario dirigido a quien hace muchos nudos innecesarios en un cabo o toma excesivas precauciones.

Trincar a uno. Cogerlo, sujetarlo de manera que no pueda zafarse o escapar.

Vaca. Nombre familiar que los marineros aplican al barril de agua potable, habida cuenta de las *mamaderas* que posee y por las cuales se bebe.

Varear sardinas. Lo mismo que ESCRIBIR EN EL MAR.

Viejo. Mote con el que se conoce a bordo al capitán o comandante del buque.

Viento en popa. Expresión muy común y con la que se designa que todo va bien.

Zapatero. Marinero torpe y poco hábil. Se le conoce también como *chanfla.*

Llamadas y órdenes

Los grandes veleros de aparejo cuadro eran muy complicados y su manejo exigía capitanes, oficiales y marinería muy hábiles y de gran experiencia. Eran buques que en vez de depender vivían con el viento, y para ellos los vientos buenos eran los que se podían oír, o sea, los que hacían ruido, pues silbaban y rugían al chocar contra la ingente masa de cabos que formaban la jarcia firme, especialmente cuando se trataba de vientos de gran intensidad.

A partir del primer tercio del siglo XIX, más o menos, los buques mercantes empezaron a distinguirse de los navíos de guerra a vela debido a que dejaron de participar en las acciones bélicas como medio de combate.

Los principales enemigos del velero eran el mar y las tormentas, aunque a veces se comportaban también como grandes amigos, especialmente cuando venían de popa y había sido posible acortar velas a tiempo. Los buques mercantes eran, al contrario que los antiguos navíos de guerra propulsados a vela, que en muchos casos se asemejaban a los antiguos galeones debido a los numerosos puentes llenos de cañones que llevaban (y al exagerado número de tripulantes que en su mayor parte estaban a cargo de la artillería), unos ágiles potros de carreras, flacos, enjutos y extremadamente fuertes, con un desplazamiento de 3 000 toneladas y 4 500 a 5 500 o más metros cuadrados de vela para impulsarlos, y con la gente únicamente necesaria para manejar unas pocas velas a un tiempo.

Como es de suponer fue en los buques de guerra donde se ideó la realización de ejercicios para mantener adiestrada a la gente —ejercicios de cubierta, de maniobra de velas desde arriba, y de artillería, entre otros, y que se repetían constantemente—. Los marineros mercantes por su parte, aprendían rápidamente el oficio, por cuanto todo consistía en ejecutar unas maniobras desde arriba o abajo de los palos. Además, en los buques mercantes, las tripulaciones estaban formadas por un número muy reducido de hombres, el necesario para efectuar los trabajos esenciales. Iban a dos guardias, es decir, a base de cuatro horas de trabajo y otras tantas de descanso, y manteniendo este régimen recorrían una distancia que podría estar comprendida entre 6 000 a 16 000 millas, sin hacer ninguna escala. Aparte de las funciones que tenía encomendadas el marinero de un buque mercante del siglo pasado no necesitaba saber casi nada más. En los buques de guerra, en cambio, debía haber gente suficiente para sustituir las posibles bajas y manejar el buque y la artillería durante y después de la batalla.

Todo ello indujo a establecer en la marina de guerra un sistema de órdenes muy precisas, a base de pitadas, y de un conjunto de frases hechas, pronunciadas a viva voz y que todo el mundo conocía igual que si se tratara de la Biblia. Así, con esta especie de mecanización de la mente todo iba bien, lo cual era esencial. En los buques mercantes, los únicos silbidos y rugidos que se escuchaban los producía el viento al chocar contra la jarcia, y en su guerra constante tenían como únicos oponentes a las rachas de viento y a la mar, a los cuales hacían frente y vencían con buenos oficiales y no menos excelentes marineros.

A continuación incluyo una pequeña relación de las órdenes que recuerdo haber escuchado en media docena de buques de aparejo cuadro dedicados a la navegación de altura:

¡Todos a cubierta!
¡Guardia entrante a sus puestos!
¡Listos para virar!
¡Listos para virar por redondo!
¡Listos para virar por avante!
¡Timón de arribada!
¡Listos para bracear la mayor!

Todas estas órdenes eran de gran importancia y había que cumplirlas rápidamente. La guardia entrante a que hemos aludido era lógicamente la que debía relevar a la que estaba de servicio, aunque era muy frecuente que ambas guardias, o sea toda la tripulación trabajara junta, en particular en casos de emergencia, cuando había que actuar con rapidez y seguridad.

"Listos" significa dejarlo todo dispuesto para ejecutar la maniobra que se indica, lo cual representaba un enorme trabajo para las tripulaciones reducidas, toda vez que ello implicaba poner en claro las tiras de los aparejos a emplear.

Igualmente se daban otras órdenes, y entre las cuales podemos destacar las siguientes:

¡Amura y caza trinquete!
¡Iza el velacho alto!
¡Aclara maniobra!
¡Listos para cargar el juanete!
¡Aferra la gavia!
¡Caza la cangreja!
¡Ayusta la braza de la mayor!

Esta última es una orden típica de la marina de guerra británica y cuyo significado desconocen tanto la mercante de aquella nacionalidad como las demás marinas, por cuanto equivalía a decir que todo el mundo fuera a popa donde se repartía una ración extra de ron o, mejor dicho de *grog,* como premio por haber realizado un trabajo extraordinario o fuera de lo normal.

De hecho, los buques de guerra de la época de la vela debían maniobrar frecuentemente en medio de formaciones difíciles de mantener, así como conservar una determinada posición en aquéllas durante la navegación, o participar en maniobras con toda la flota. Por otro lado, durante el combate, un marinero de uno de tales buques podía caer herido en cualquier momento y en cuyo caso otro debía sustituirlo. Pero aún había más. El principal objetivo de un navío de aquella época era el de constituir un fuerte flotante armado con tantos cañones como fuera posible, y llevando a bordo el número suficiente de hombres adiestrados y llenos de coraje para poderlos manejar con la mayor cadencia de tiro posible. Por todo ello, la gente que tripulaba un navío de guerra necesitaba unas órdenes normalizadas, formadas por unas señales de llamada y unas frases hechas, según se dieran a golpe de pito o de viva voz. Y en cualquier caso, lo principal era obedecer al instante.

Por su parte, el buque mercante hacía los viajes supeditado única y exclusivamente a las fuerzas de la naturaleza, desde el principio al final; el viento proporcionaba la fuerza capaz de hacerlo mover por el agua y su capitán y oficiales (generalmente dos) sabían cómo

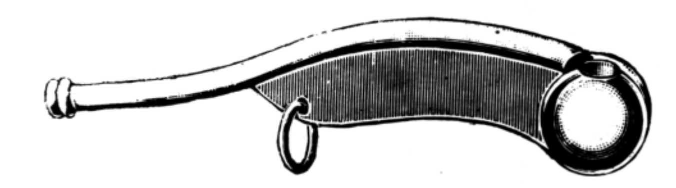
aprovecharla. En estas condiciones se realizaban largos viajes con sólo unas pocas órdenes a los tripulantes. Así, unas frases cortas como ¡Amura trinquete! ¡Caza trinquete!, y otras parecidas, eran suficientemente claras para todo el mundo. Cada una de ellas indicaba con toda claridad al marinero lo que tenía que hacer y en cuya ejecución participaba toda la gente que estaba de guardia.

El manejo de las grandes fragatas y de los buques de más de tres palos exigía del marinero mercante el saber lo que debía hacer y que constituía la base de su experiencia. Las "órdenes" las daban el viento y las velas, con sus respectivos rugidos y gualdrapazos. En esas condiciones lo que había que hacer era obvio y cualquier marinero lo sabía. Y además sabía perfectamente la manera de hacerlo bien y con rapidez. No le hacían falta las pitadas ni los gritos emitidos por las gargantas bien curtidas de contramaestres y pilotos. Cuando el buque se encontraba en medio de una tempestad gritaba por sí mismo lo que quería y la tripulación no tenía más que escucharlo. En estas condiciones, había que cargar rápidamente las velas mayores para reducir el trabajo de la arboladura, o cuando menos picar los envergues para que el viento se las llevara, tanto si estaban enteras o hechas girones. Las velas rotas no servían para nada y en esos momentos había que salvar todo lo que fuera salvable y ante todo había que salvar al buque.

Cuando no había visibilidad, los oficiales gritaban al marinero lo que debía hacer, pero normalmente aquél no podía escucharles a causa del ruido producido por el viento, silbando entre la jarcia y rifando las velas. Pero el ruido no producía ningún daño. Cada uno hacía su trabajo, luchando, salvando todo lo salvable y ¡conservando la propia vida! El lema era enfrentarse con lo que se pudiera y salvar cuanto fuera posible. De acuerdo con ello se dejaba que el viento arrancara todo lo inservible, y manteniendo viva la esperanza de ver salir de nuevo el sol al día siguiente. En el pañol había otros juegos de velas completamente nuevas, listas para ser envergadas tan pronto como calmara el viento.

Y pese a lo acontecido durante la noche, el marinero no había escuchado ninguna voz u orden. En realidad no le hacían falta, por cuanto el verdadero marinero sabe lo que es preciso hacer y lo hace si puede, sin necesidad de gritos ni pitadas. Porque el marinero sirve al buque, un buque extremadamente hermoso, y a veces también peligroso, a bordo del cual todo se encuentra mucho más cerca del Creador, que de lo demás.

ALAN VILLIERS



Voces y llamadas

Abandonar. Desembarcar, alejarse del buque por medio de botes y en particular cuando a causa del mal tiempo o de cualesquiera otras circunstancias aquél no puede seguir navegando ni ofrece las más mínimas condiciones de seguridad.
A sus órdenes. Respuesta normalizada en la marina de guerra y que da el subordinado a un superior al recibir una orden de éste y como afirmación de haberla entendido y de que va a ejecutarla.
A una. Se usa en el sentido de *todos juntos* para indicar que el trabajo debe hacerse aplicando simultáneamente la fuerza de los que intervienen en él.
Abandono de buque. Orden de desalojar el buque, que se da cuando ha sufrido algún accidente y no existe la menor esperanza de poderlo salvar.
¡Ah del buque! Voz que se da desde fuera del buque para llamar la atención del guardián o de otra persona de servicio a bordo del mismo.
¡Alivia! Orden de reducir el esfuerzo o la tensión a que está sometido un cabo u otro elemento.
¡Arría poco a poco! Orden con la que se indica que el arriado de un cabo debe hacerse lentamente y con cuidado.
¡Arría seguido! Orden indicando que la operación de arriar debe hacerse con rapidez y dejando salir el cabo con velocidad uniforme.
¡Atención! Voz preliminar con la que se advierte a la gente que seguidamente va a dar comienzo un ejercicio o maniobra, o se va a emitir una orden ejecutiva.
Avivar. Acelerar el ritmo o la fuerza de trabajo.
Bueno. Voz que se da para ordenar la parada o interrupción de la operación que se está realizando; en este sentido se dice *bueno virar*. Es sinónimo de *forte*.
Cubrir. Colocarse los marineros en el lugar del buque asignado a cada uno de ellos, de acuerdo con el servicio o maniobra a ejecutar.
¿Dónde? Pregunta que se hace al SERVIOLA (10.06) para que indique la dirección en que se encuentra el objeto o buque de vela que acaba de avistar.
Echa una mano. Expresión usual empleada normalmente en el sentido de pedir ayuda o colaboración en la acción o tarea que se está realizando.
Enterado. Respuesta usual en mensajes transmitidos por cualquier medio para indicar que el mensaje o la orden dada ha sido interpretado correctamente.
¡Firme! Voz con la que se ordena el asegurar un cabo o cable a base de darle vueltas a la bita o a otro lugar a propósito.
Forte. BUENO.
¡Gira la ampolleta! Orden que se da en el momento oportuno, una vez largada la barquilla de la CORREDERA (19.01) al agua, para que el encargado dé vuelta al reloj de arena y así éste empiece a moler los segundos.
¡Hombre al agua! Voz de alarma que se da al advertir que alguien del buque ha caído al agua.
¡Larga! Voz que se da para soltar o desamarrar cualquier cabo o cable que esté hecho firme.
¡Listo para sondar! Orden preparatoria que se da antes de la ejecutiva de DAR EL ESCANDALLO (19.01) y medir la profundidad del agua.
Llamada general. Orden convocando a la gente de a bordo a reunirse en el lugar o lugares asignados.
Moler. Pasar la arena de una a otra parte de la ampolleta o *reloj de arena.*
Pedir. Solicitar, demandar la reducción de las velas dadas, cuando la superficie de las mismas sea excesiva de acuerdo con la intensidad del viento, o ser aconsejable dar un lascón a un cabo que esté demasiado teso.
¡Pierna fuera! Orden propia y tradicional de la marina de guerra británica que se da a quienes están durmiendo en el coy para que hagan algún movimiento que indique están despiertos. Según dicen, esta orden es una reliquia de la época en que estando el buque en puerto podían permanecer a bordo las mujeres, y en tales circunstancias se utilizaba para conocer el sexo del ocupante del coy.
Querer. En cierto modo es sinónimo de PEDIR.
Sanear. Reparar y renovar la parte de cualquier elemento que esté dañada, dejándolo montado de nuevo en su sitio y listo para funcionar correctamente.
Sin novedad. Voz que da el centinela cada media hora (a continuación del toque de campana) para indicar que todo está conforme y seguro. La voz permite, además, comprobar que el centinela está despierto.
Timón de orza. Voz que se da en las viradas por avante al meter el timón de manera que el buque cambie de rumbo acercando la proa al viento.
Todo el mundo a cubierta. Orden que se da para convocar a toda la tripulación y reunirla en la cubierta del buque.
Vela a la vista. Voz que da el SERVIOLA (10.06) al divisar un buque de vela.
Zafarrancho de combate. Orden por la que se convoca a la gente de a bordo a cubrir los puestos de combate asignados. Esta orden se daba por medio de redobles de tambor o a base de pitadas del contramaestre y sus ayudantes en los accesos a los sollados y ranchos de la tripulación.

Maniobra de las velas

¡Aclara! Orden a la tripulación para que desenrede o ponga en orden cualquier cosa que esté revuelta o mal puesta, en particular refiriéndose a la jarcia de labor.
¡Aclara puños! Orden que se da al VIRAR POR AVANTE (12.07) para que se levanten suficientemente los PUÑOS DE ESCOTA (04.12) de las velas mayores, al objeto de que al bracearlas no se enreden los motones de las escotas con el antepecho u otra parte del buque.
¡Acuartela! Orden que se da para que la gente bracee una vela hasta ponerla perpendicularmente a la dirección del viento.
¡Aguanta! Orden que se da durante la maniobra de cabos para que se aseguren éstos temporalmente, en tanto no se indique otra cosa.
¡Apaga! Refiriéndose a las velas es lo mismo que *carga,* o sea, es la orden que se da para cerrar o aferrar una vela larga y en viento.
¡Arría! Equivalente a CARGA en el sentido de recoger y aferrar una vela que va en viento.
¡Arría escota! Orden de lascar la ESCOTA (04.09) de barlovento de la vela trinquete durante la maniobra de cambiar de BORDADA (12.08) de modo que trabaje la escota de sotavento.
¡Arría y cambia! Orden que se da, en relación con una VELA AL TERCIO VOLANTE (04.14), para arriarla y enmendar la entena al otro costado del palo, cuando se cambia de BORDADA (12.08).
¡Arriba! Orden de subir a los palos y vergas que se da a la tripulación para cubrir los puestos de maniobra asignados.
Atento. Voz que se usa para ordenar a la gente que preste atención al buen funcionamiento de un determinado elemento; así por ejemplo se dice, *atento a la braza de barlovento de la gavia,* cuando se toman rizos a esta vela.
¡Bracea! Orden que se da a la tripulación para que entren de las BRAZAS (04.09) con las que se giran las vergas horizontalmente.
¡Cala masteleros! Orden que se da para desencapillar los masteleros de la cabeza del palo y arriarlos a cubierta.
¡Carga! Voz que se da a la tripulación para que recoja y aferre a la verga o palo la vela que está portando.
¡Caza el aparejo! Orden que se da a la tripulación para que modifique la orientación de las velas hasta dejarlas de la forma más conveniente de acuerdo con la dirección del viento.
¡Caza la mayor! Orden que se da en un buque de aparejo cuadro al efectuar una VIRADA POR AVANTE (12.08), una vez puesto EN FACHA (12.11) el trinquete y acuartelada la mesana para que se bracee la mayor hasta dejarla debidamente orientada.
¡Da o larga la vela! Orden de soltar los tomadores que mantienen la vela aferrada a la verga y dejar que ésta caiga por su propio peso, hasta quedar colgada y lista para portar.
¡Da vela! Orden ejecutiva para largar, es decir, desplegar al viento la vela que está aferrada y enrollada. Es sinónimo de *larga.*
¡Dentro! Voz ejecutiva que se da a la gente para indicar que meta a bordo el BOTALÓN (04.07) de la verga que se halla zallado o fuera, es decir, en la posición adecuada para largar en él una vela ala o rastrera.
¡Desenverga vela! Orden que se da a la gente para que suelte los envergues con que se sujeta el gratil de la vela a la verga, para arriarla a cubierta.
¡Embica! Orden que se da para que la gente incline la verga actuando convenientemente sobre los amantillos.
¡Entra amura! Orden que se da al nave-

gar DE BOLINA (12.11) para que la gente cace la AMURA (04.09) de la mayor a la CASTAÑUELA (03.15).

¡Entra escota! Orden ejecutiva para halar de la escota de una vela.

¡Guinda masteleros! Orden que se da para izar los masteleros que se encuentran en cubierta y encapillarlos en su sitio, para prolongar el palo y poder largar más velas.

¡Iza! Orden a la tripulación para que cobre de las tiras del aparejo con el que se sube y coloca en su sitio una vela, verga u otro elemento pesado, así como de cualquier bote que esté a flote y haya que meterlo en cubierta o en otra parte del buque.

¡Larga! Arría o suelta una amarra u otro cabo del lugar donde está sujeto, dejándolo en banda. Refiriéndose a una vela es lo mismo que DA LA VELA.

¡Larga escota! Orden que se da en caso de emergencia para que se deje rápida y completamente en banda la ESCOTA (04.09) de la vela.

¡Lasca! Orden que se da para que se deje salir un poco de un cabo que está excesivamente teso y de este modo sea más fácil la maniobra de las vergas o de otros elementos.

¡Listos para subir! Orden preparatoria que se da a la tripulación antes de la ejecutiva de ¡ARRIBA!

¡Listos para tomar rizos! Orden preventiva para ejecutar la maniobra de RIZAR (12.12) la vela, es decir, de reducir su superficie por medio de los rizos.

¡Listos para virar! Orden preparatoria que se da a la tripulación para anunciar que seguidamente se va a realizar la maniobra de cambiar de BORDADA (12.08).

¡Marea la vela! Orden que se da para que la gente oriente debidamente la vela en relación con la dirección del viento reinante.

¡Penoles dentro! Orden que se da a los marineros que cubren los marchapiés del extremo de las vergas para que regresen a la cofa o a la cruz de la misma.

¡Penoles fuera! Orden que se da a los marineros cuyo puesto de maniobra se encuentra en el tercio o penol de las vergas para que vayan a cubrirlo.

¡Tesa todo! Orden que se da antes de cambiar de BORDADA (12.08) para que se tesen perfectamente todos los cabos de maniobra.

¡Zalla! Voz ejecutiva para ordenar que se haga deslizar fuera el BOTALÓN (04.07) de una verga para poder largar en él una vela ala o rastrera.



Gavieros en el marchapiés de una verga ejecutando una maniobra.

Órdenes al timón

A la vía. Posición del timón al medio, es decir, sin estar metido a una u otra banda, o lo que es lo mismo, no formar ningún ángulo con el plano diametral del buque.

¿A qué rumbo vamos? Pregunta que hace el oficial de guardia al timonel para comprobar que sabe y gobierna al rumbo que se le ha ordenado.

Aguantando. Orden que se da al timonel para que meta el timón a la banda contraria a la que la proa del buque está cayendo, al objeto de detener este movimiento de giro.

¡Ahí derecho! Orden que se da al timonel para que mantenga la proa en dirección a una referencia de tierra perfectamente visible y destacada.

Arriba un poco. Orden que se da al timonel para que aumente el ángulo que forma la proa con el viento y así el buque lo reciba más largo.

Arrumbar. Dar rumbo a un punto o al lugar de destino del buque.

Caña a babor. Orden al timonel para que meta la caña del timón a babor, para que la proa caiga a estribor. (Bien entrado este siglo los ingleses cambiaron, mediante una ley a propósito, el significado de esta expresión en el sentido de deshacer la inversión existente entre la caña y la pala de timón, y por cuyo motivo, a partir de entonces, *caña a babor* pasó a significar *timón a babor*.)

Caña a estribor. Al revés de CAÑA A BABOR.

De bolina agarrochada. Es lo mismo que DE BOLINA ARDIENTE.

De bolina ardiente. Orden que se da al timonel para que mantenga el rumbo tan ceñido al viento como el buque lo permita.

De bolina franca. Es lo mismo que DE BOLINA SIN QUE FLAMEEN.

De bolina sin que flameen. Orden al timonel para que al CEÑIR (12.03) lo haga de manera que las velas vayan bien hinchadas por el viento y no flameen, es decir, no reciban el viento por el filo de las respectivas caídas.

Derecho. Es lo mismo que AHÍ DERECHO.

Gobierne al esnordeste. Gobierne al ENE, o al rumbo que, en su caso, se indica.

Levantando. Orden al timonel para que vaya reduciendo el ángulo de metida del timón hasta ponerlo A LA VÍA.

Nada a babor. Orden al timonel para que al gobernar no deje caer la proa a babor del rumbo.

Nada a barlovento. Orden al timonel para que no dé ninguna guiñada a barlovento.

Nada a estribor. Orden al timonel para que procure no caer o hacer ninguna guiñada hacia estribor.

Nada a sotavento. Orden al timonel para que no haga ninguna guiñada hacia sotavento.

Órdenes al timón. El conjunto de órdenes que da el encargado de DIRIGIR (12.04) la navegación del buque al timonel. Normalmente cuando el buque navega a CEÑIR (12.11) tales órdenes suelen estar referidas a barlovento o a sotavento, mientras que con vientos largos lo son a babor y a estribor. En cualquier caso es de señalar que entre los anglosajones, y hasta bien entrado este siglo, las órdenes se referían a la caña, lo que significa que la pala del timón se metía en la banda contraria.

Orza. Orden que se da para que el timonel lleve o aproxime la proa del buque a la dirección del viento.

Orza todo. Orden para que el timonel meta al máximo la pala del timón a barlovento.

Orza un poco. Indicación al timonel para que reduzca algo el ángulo que forma la proa del buque con el viento.

Repartiendo guiñadas. Orden que se da al timonel para que al llevar el rumbo procure que las guiñadas o caídas a una banda sean similares a las de la otra.

¡Rumbo! Voz que da el timonel cuando se ha puesto y gobierna ya al rumbo de la rosa que le ha ordenado el oficial de guardia.

Timón a barlovento. Es lo mismo que TIMÓN DE ORZA.

Timón a sotavento. TIMÓN DE ARRIBADA.

Timón de arribada. Es lo contrario que TIMÓN DE ORZA. En este caso la orden equivale a abrir o aumentar el ángulo que forma la proa del buque con el viento.

Timón de orza. Lo mismo que ORZA.

Todo a babor. Orden de meter a babor todo cuanto permita el giro del timón.

Todo a barlovento. Orden que se da al timonel para que meta el timón cuanto dé de sí hacia barlovento. Es lo mismo que TIMÓN DE ORZA.

Todo a estribor. Lo contrario de TODO A BABOR.

Todo a sotavento. Orden al timonel de hacer girar la pala del timón todo lo que pueda hacia sotavento.

Leva del ancla

Abita el cable o cadena. Una vez el ancla está suspendida del *pescador,* se da la orden de *abita el cable,* es decir, de darle vueltas a las bitas, para que de este modo quede fijo y no pueda soltarse aunque sea de manera accidental.

Aboza el cable o cadena. Una vez el ancla está arriba, orden para que se aguante el cable o cadena por medio de una boza, o de un estopor, hasta que quede perfectamente estibada.

Aguanta el cabrestante. Orden que se da a la gente que leva el ancla cuando ésta sale del agua, para que dejen de virar y sin que aquél gire al revés, lo que se consigue poniendo los LINGUETES (06.03).

Desvira. Orden que se da a los que hacen girar el cabrestante y levan el ancla para que lo muevan en sentido contrario, con el fin de arriar un poco del cable.

Engancha el pescador. Orden que se da para fijar el gancho del *pescador* al ancla. Una vez que se larga el aparejo del PESCANTE DE GATA (06.02) el ancla queda suspendida del *pescador* y seguidamente se deposita sobre el VARADERO (06.02) donde queda estibada y trincada.

Engancha la gata. Orden que se da para fijar el gancho del aparejo del PESCANTE DE GATA (06.02) al ancla.

Fila cable o cadena. Orden para que se deje salir la cadena o cable del ancla según vaya pidiendo.

Larga mojeles. Orden de soltar los MOJELES (06.03) que sujetan el cable del ancla al VIRADOR (06.03).

Leva a tesar. Orden de hacer girar el cabrestante hasta que la cadena o cable del ancla no forme seno.

Listos para levar. Orden que se da a la gente para que se preparen para hacer girar el cabrestante y virar la cadena o cable del ancla.

Listos para virar el cabrestante. Es lo mismo que LISTOS PARA LEVAR.

Pique. Voz que se da al levar el ancla, cuando el cable o cadena llama verticalmente, lo que indica que aquélla está a punto de *zarpar,* es decir, de soltarse del fondo.

Quita vueltas a las bitas. Orden de desamarrar la cadena o cable del ancla de las bitas donde está sujeto.

Tesa la gata. Orden para que la gente hale de la BETA DEL APAREJO DE GATA (06.02) hasta que el ancla quede suspendida de él.

Vira seguido. Orden que se da a la gente para que haga girar el cabrestante ininterrumpidamente.

Zarpó. Voz que se da al levar el ancla en el preciso instante en que arranca del fondo, lo que representa que el buque deja de estar amarrado a él y por lo tanto puede iniciar la navegación.

Maniobra de cabos

Alegra. Orden de aflojar un cabo que está excesivamente teso.

Arría. Orden de ir soltando poco a poco la tira de un aparejo, para que el motón móvil o lo que es lo mismo, el peso suspendido de él vaya descendiendo.

Arría al paso. Orden que se da a la gente para que coja fuertemente la tira del aparejo y en estas condiciones camine hacia el motón o cuadernal, de modo que al hacerlo vaya descendiendo el motón o cuadernal móvil del citado aparejo.

Arría en banda. Orden de soltar del todo la tira del aparejo con el que se baja un peso, por haber llegado éste al suelo, u otra razón parecida.

Cobra el seno. Orden de tirar del cabo que está trabajando para reducir o eliminar el pandeo que forma, debido a estar poco teso. Es lo mismo que *entra el seno* o *vira el seno.*

Cobra mano sobre mano. Orden a la gente para que hale de un cabo de forma rápida y continua, a base de ir poniendo alternativamente una mano frente a la otra a lo largo del mismo.

Cobra seguido. Orden de halar de un cabo de modo continuo y sin interrupción.

Cobra y aguanta. Orden de halar vigorosamente de un cabo y retener lo que se ha ganado de él en cada esfuerzo.

En banda. Dícese del cabo que está completamente flojo. Por otro lado, es también la orden que se da a la gente para que suelte completamente el cabo o tira del aparejo del cual están halando.

Entra el seno. COBRA EL SENO.

Hala. Orden que se da a la gente para que tire o cobre de un cabo o de la TIRA (05.05) de un aparejo.

Hala a tesar. Es lo mismo que COBRA EL SENO.

Hala al paso. Orden de halar un cabo asiéndolo fuertemente y andando la gente en la dirección adecuada, de acuerdo con el esfuerzo a realizar.

Larga. Orden de soltar un cabo que está firme y dejar que salga libremente.

Lasca. Orden de arriar un cabo que está sometido a tensión, a base de aguantar o hacer fuerza para que salga lentamente.

Lasca brioles. Orden a la gente para que suba a las vergas y de un lascón a los BRIOLES (04.09) para evitar el roce de los mismos con la vela.

Pesar. Hacer fuerza hacia abajo sobre la tira de un aparejo, colgándose de ella al objeto de aprovechar el peso del propio cuerpo.

Ponte a la tira. Orden que se da a un tripulante para que colabore con los demás en la operación de halar de un cabo.

Vira el seno. COBRA EL SENO.

Manejo de botes

Abre la proa. Orden que se da al proel para que una vez largada la BOZA (05.08) haga presión con las manos o con el BICHERO (09.02) contra el muelle o buque para separar la proa del bote del mismo.

Aclara remos. Orden que se da poco después de la de METER DENTRO para que los tripulantes del bote los estiben sobre las bancadas, de mayor o menor, empezando por la banda y hacia crujía, hasta dejarlos perfectamente paralelos y con las palas algo superpuestas.

Aguanta aguas. Orden que se da a los remeros del bote para que mantengan las palas de los remos en el agua y haciendo fuerza sobre ellos, aunque sin bogar ni ciar, los mantengan de modo que actúen de freno y detengan la marcha del bote.

Alza remos. Orden que se da a los remeros de un bote para que mantengan los remos en posición horizontal y apoyados en las horquillas.

Arbola remos. Orden que se da a los remeros de un bote para que coloquen los remos verticalmente. En la marina de guerra esta posición es la de saludo a otro bote.

Arma remos. Orden que se da una vez el bote se encuentra libre del muelle, para que los remeros coloquen los remos en las correspondientes HORQUILLAS (09.02) y los mantengan perfectamente horizontales.

Boga. Orden que se da a los remeros para que manejen los remos siguiendo el ritmo que indica el patrón y hagan avanzar el bote.

Boga estribor, cía babor. Orden que se da a los remeros cuando es preciso revirar el bote de repente, lo que se consigue haciendo que los remeros de estribor boguen y los de babor cíen. También se emplea la orden *boga babor, cía estribor,* eligiéndose una u otra según hacia el lado que interesa la caída de la proa.

Cruza guiones. Orden que se da a los remeros de un bote para que tiren de los puños de los remos hacia dentro hasta que éstos descansen sobre la chumacera de la banda contraria a donde tienen las respectivas palas. Esta posición de los remos es de descanso.

Defensas dentro. Orden que se da una vez iniciada la maniobra de desatraque de un bote, para retirar las defensas del costado, empleadas para evitar las posibles averías que se pudieran producir al rozar contra el muelle.

Defensas fuera. Orden que se da unos momentos antes de atracar el bote a un muelle para que se coloquen las defensas al costado.

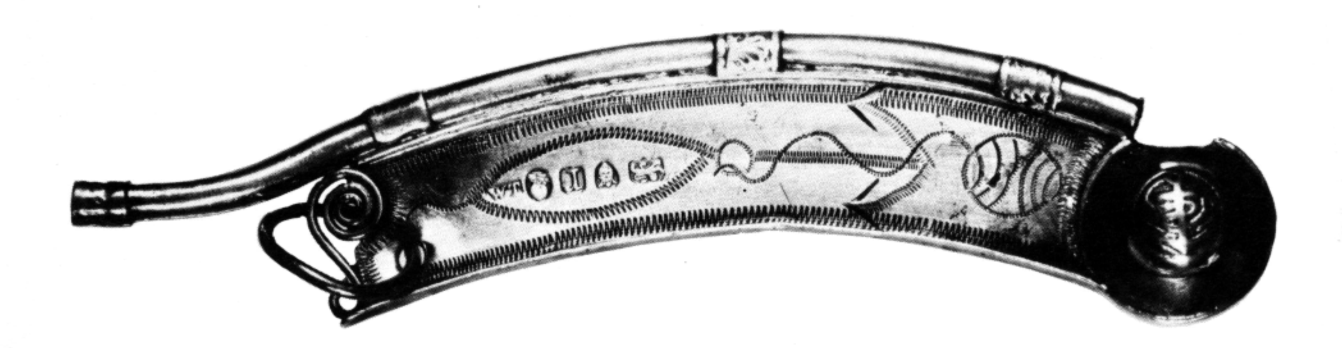
Larga remos. Orden que se da a los remeros del bote, mientras están bogando, para que suelten inmediatamente el guión del remo y de manera que éstos queden, por efecto de la arrandada del propio bote, amadrinados al costado del mismo, con lo que se evita un posible golpe contra cualquier obstáculo.

Meter dentro. Orden que se da a los remeros del bote para que coloquen los remos sobre las bancadas, junto a las bandas, dispuestos longitudinalmente, con los guiones a proa y las palas a popa.

Gente cobrando de la tira de un aparejo.



Llamadas



Pito o pito de contramaestre. Silbato de forma particular que utiliza el contramaestre de la marina de guerra para dar determinadas órdenes o hacer ciertos honores. El pito en sí consta de tres partes: *cazoleta, boquilla* y *rabiza*. La pitada se consigue soplando: a) de manera que la presión del aire sea constante; b) con intensidad variable, o c) como en a) y efectuando al mismo tiempo unos movimientos vibratorios con la lengua. En cualquier caso la nota se modifica abriendo, cerrando o dejando semiabierta la mano alrededor de la cazoleta, lo que da lugar a unos sonidos más agudos o graves. Las pitadas se distinguen por su duración y características, y cada una de ellas se singulariza combinando los métodos de producir el sonido que antes hemos indicado.

Grupo de ayudantes del contramaestre. Reunión o conjunto de ayudantes del contramaestre listos para emitir una pitada al unísono.



Toques de pito

Aguanta. Pitada ordenando el cese de la operación de halar de un cabo determinado.

Amarra. Orden de cesar la operación de halar o virar de un cabo y hacerlo firme.

Arría. Orden a la gente para que vaya lascando del cabo.

Atención. Llamada a toda la gente para que se ponga firmes.

Baldeo. Llamada a la gente encargada de realizar el baldeo de cubierta.

Desatraca lancha. Llamada de ATENCIÓN seguida de las palabras *desatraca lancha,* pronunciadas de forma muy prolongada y que se emite en el instante en que parte la LANCHA (09.02).

Desatraca... (cualquier otro bote). Pitada corta seguida de la palabra *bote* (o embarcación de que se trate).

Escandallo. Llamada a la gente encargada del manejo del ESCANDALLO DE COSTA (19.01); posteriormente pasó a designar a la que se ocupa de la CORREDERA (19.01).

Hala. Pitada que indica que la gente cobre de un cabo al unísono.

Hala, o cobra a tesar. Pitada con que se ordena a la gente a tirar fuerte de un cabo o TIRA (05.05).

Hala a estrepadas. Se compone de las llamadas de ARRÍA y VIRA EL CABRESTANTE, una a continuación de la otra.

Iza, o cobra seguido. Orden que significaba en un principio HALA AL PASO (11.02) de un cabo o TIRA (05.05); posteriormente pasó a designar la acción de entrar en un cabo ininterrumpidamente.

Iza y aguanta. Se compone de las llamadas de VIRA EL CABRESTANTE y ARRÍA, hechas una a continuación de la otra.

Pitada larga de atención. Señal de respeto en honor de un almirante, comandante u oficial con mando de buque y que se emite cuando embarca o desembarca; siempre se hace dos veces seguidas: una cuando la persona se acerca al portalón o a la banda del buque y la segunda en el preciso instante en que embarca o desembarca. Se hace también esta señal en ocasión de un funeral, en el instante de arrojar el cuerpo del difunto al agua.

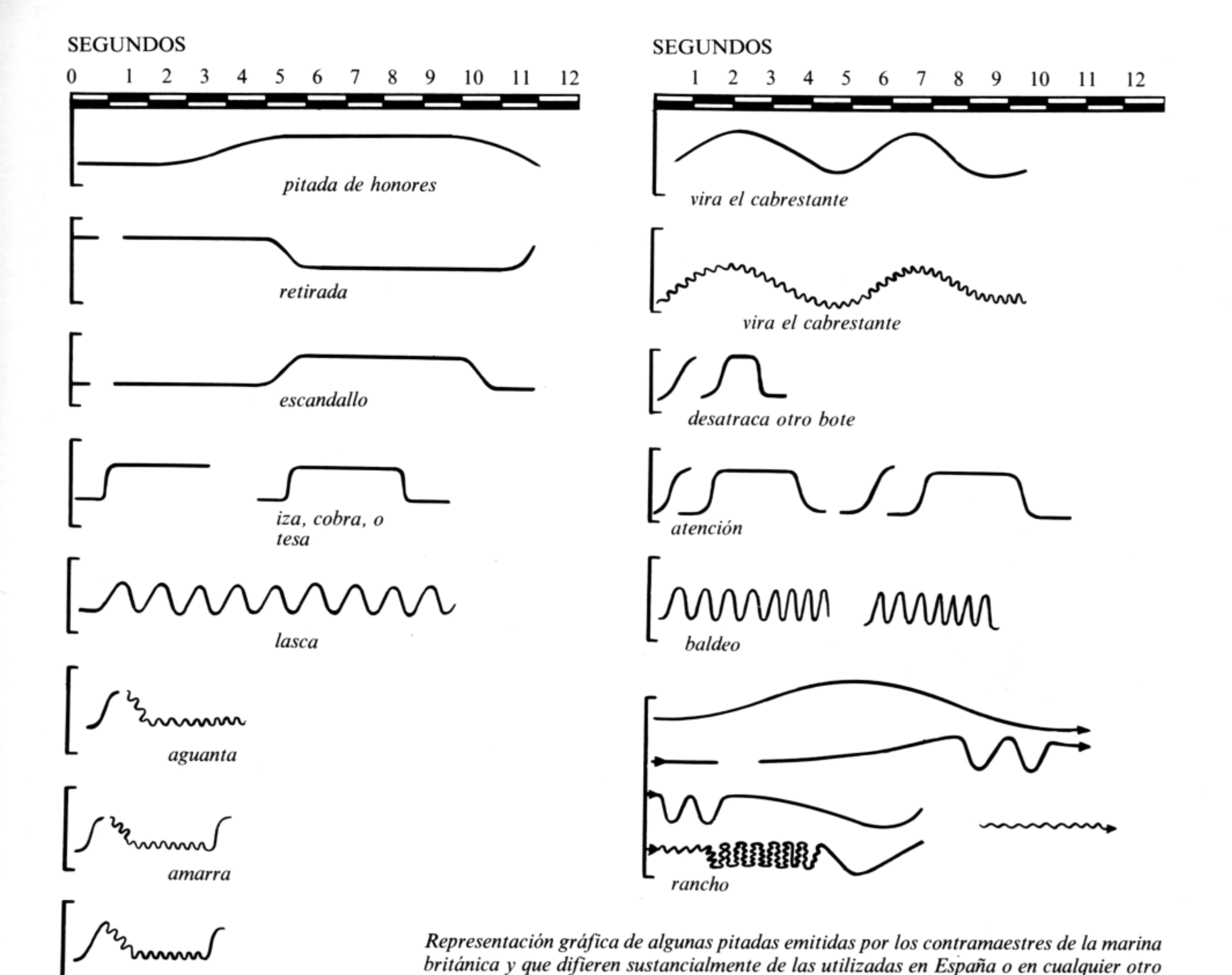
Rancho. Llamada que se hace a las horas de comer para que la gente acuda a los respectivos comedores.

Retirada. Señal que indica: a) hora de acostarse; b) bajar de los palos; c) que no se precisa la gente hasta nueva orden.

Stop. Señal de parada o detención inmediata de lo que se está haciendo.

Todos. Orden de un oficial que deben cumplir la totalidad de la gente; es igual a la pitada de ATENCIÓN, pero con una duración igual a la mitad de ésta.

Vira el cabrestante. Orden de hacer girar el cabrestante. (Dura casi un minuto y la hacen los ayudantes del contramaestre pitando por turnos.)



Representación gráfica de algunas pitadas emitidas por los contramaestres de la marina británica y que difieren sustancialmente de las utilizadas en España o en cualquier otro país.

Navegación y maniobra del barco

Escribo sobre la única forma de navegación que realmente conozco y que presenta un gran atractivo para mí. Se trata de la navegación de altura, con buques de vela, sea cual sea el aparejo, en viajes de uno a otro extremo de la tierra, impulsados exclusivamente por el viento, y manejados por unos hombres a los que denominamos marineros, en el más amplio sentido de la palabra, y que constituían una raza de gente extremadamente diestra tanto en cubierta como arriba de los palos. Los capitanes, con ayuda de los pilotos, se encargaban de dirigir la navegación, lo que significaba, en pocas palabras, aprovechar los vientos reinantes en cada momento del viaje, fuera a través del Atlántico, alrededor de medio mundo, al doblar el cabo de Hornos, barloventando o navegando con vientos largos, y hacerlo de la forma más segura, económica y rápida que permitieran las circunstancias, evitando cualquier posible pérdida de hombres o de velas, o procurando que tales pérdidas fueran mínimas.

Escribo como lo haría cualquier tripulante de un gran velero cuadro del siglo XIX, el mejor de cuantos buques hicieron la travesía oceánica. Pero no lo hago porque he navegado en ese tipo de buques, pues también lo he hecho en otros muchos: *dhows* que realizan el tráfico marítimo en el océano Índico, entre el golfo Pérsico y Zanzíbar; goletas de cuatro palos portuguesas dedicadas a la pesca del bacalao y que permanecen durante seis meses largos en aguas de los grandes Bancos de Terranova y frente a las costas de Groenlandia, dedicadas a tan penoso trabajo; una *baggala* de las islas Maldivas; y en un *queche* de la isla de Tasmania, por las poco tranquilas aguas del mar homónimo. De todos modos voy a referirme, en lo que sigue, a los grandes veleros de altura, a las fragatas de 2 000 toneladas y a las barcas de cuatro y más palos, y 3 000 o más toneladas, que fueron perfectamente operativos y competitivos hasta el principio de la Segunda Guerra Mundial.

Por aquel entonces sólo quedaban en servicio un pequeño puñado de veleros grandes bajo bandera finlandesa, y todos ellos de construcción británica y alemana: eran los buques clásicos de aparejo cuadro, fervientes batalladores en los Rugientes Cuarenta y los Bramantes Cincuenta por los cuales navegaban gran parte de cada viaje, salvo cuando iban a Sudamérica, y a los que les hacían frente no sólo en las recaladas del cabo de Hornos, sino durante prácticamente toda circunnavegación del globo, que discurría siempre más allá de los cuarenta grados de latitud sur, y en gran parte también de los cincuenta.

Éstos eran los buques, buques marinados por los últimos marineros de verdad que han existido en el mundo y con tripulaciones realmente reducidas: de 20 a 24 hombres con un promedio de 16 o 17 años de edad para una fragata o barca de cuatro palos. A fines de la era de la vela estos buques llevaban bandera finlandesa, aunque hubo también algunos con pabellón alemán. Todos ellos se dedicaban al tráfico mercante y se sostenían con el producto del flete de la carga que transportaban. Sus necesidades eran muy simples y se reducían a viento, carga y fletadores y cargadores que los eligieran. Por aquel entonces había también, al igual que ahora, veleros usados como buques-escuela, pero éstos son una excepción, por cuanto llevan motores y consideran la vela como un elemento auxiliar, sin que ninguno de ellos se aventure por la ruta del cabo de Hornos. Gracias a un extraordinario sentido de la responsabilidad los buques-escuela hacen sólo navegaciones con buen tiempo, debido a que van tripulados por muchachos y de los cuales se perdieron ya demasiados en el pasado, por desgracia.

El trabajo de la tribulación de un buque de vela exigía una gran destreza y a veces resultaba muy peligroso: el manejo de los grandes veleros no era el más indicado para los mediocres ni para los faltos de coraje. A bordo hubo matones, bravucones y gente de similar ralea, pero éstos fueron siempre una excepción y en cualquier caso sus errores o defectos eran siempre muy pequeños frente a los méritos de los centenares de marineros restantes. El de éstos era el de obtener todo el rendimiento de los mejores buques que realizaban la travesía del cabo de Hornos, haciendo las carreras del nitrato de Chile, del oro de California y posteriormente de Alaska. De todas las travesías la más común era la del cabo de Hornos, y exigía mucho valor, destreza y resistencia. Esta travesía exigía mucho también a los buques pero por fortuna, se trataba de unas magníficas unidades que aun yendo escasas de gente iban tripuladas por verdaderos maestros.

El manejo de un velero exigía un gran cuidado por parte de sus capitanes, oficiales y marineros. La tarea del capitán consistía no sólo en conocer con toda exactitud el buque, que podía superar las 3 000 toneladas de registro neto, y su comportamiento, sino también los vientos y corrientes marinas. Unos vientos como los alisios o los que soplan en los Rugientes Cuarenta, las zonas de calma y mares de sargazos, y en cualquier caso saber aprovechar aquéllos y minimizar las demoras que estos últimos podían producir.

La evolución de los grandes veleros, algunos de los cuales fueron unas máquinas realmente perfectas, y entre los que destacan los de cinco palos *Potosí* y *Preussen*, dedicados a la carrera de Chile, así como unos pocos de bandera británica, americana y francesa, estuvo asociado al aumento tanto del conocimiento de los vientos oceánicos como de la manera de aprovecharlos, y para los cuales, la falta de viento constituía la peor maldición. Obviamente, y durante mucho tiempo, la evolución de los buques estuvo paralelamente unida a las posibilidades de utilización; de todos modos en la década de 1950 los grandes veleros de aparejo cuadro seguían haciendo la travesía del cabo de Hornos, soportando los temporales y transportando cargamentos completos hacia Europa, procedentes de Chile o Australia. Y al final, sin embargo, fueron los cargamentos los que desaparecieron (cual ocurrió con los nitratos, al producirlos la industria química de forma artificial) y no la resistencia, las cualidades marineras o la destreza de sus capitanes y tripulantes.

En los siglos precedentes los veleros habían experimentado una lenta evolución, cuando los navegantes iban por el mundo casi a ciegas, al desconocer la circulación general atmosférica, y con ello los vientos constantes, así como los aparejos que los aprovechaban mejor. Y fue a mediados del siglo XIX cuando aparecieron los

maravillosos clíperes que surcaban los mares a gran velocidad, cargados con té de China, oro de Australia o pasajeros hacia California. Se trataba de unos buques que eran unos verdaderos corceles de pura sangre, de maravillosa estampa y propios para realizar grandes gestas, excelentes para correr cuando iban montados por buenos capitanes y tripulaciones sobresalientes, pero siempre vulnerables, en especial posteriormente, cuando llevaban cargamentos completos de mercancías pesadas, como mineral de hierro o nitrato de Chile, una vez abierto al tráfico el canal de Suez y el transporte del té y de los pasajeros pasó a los buques de vapor.

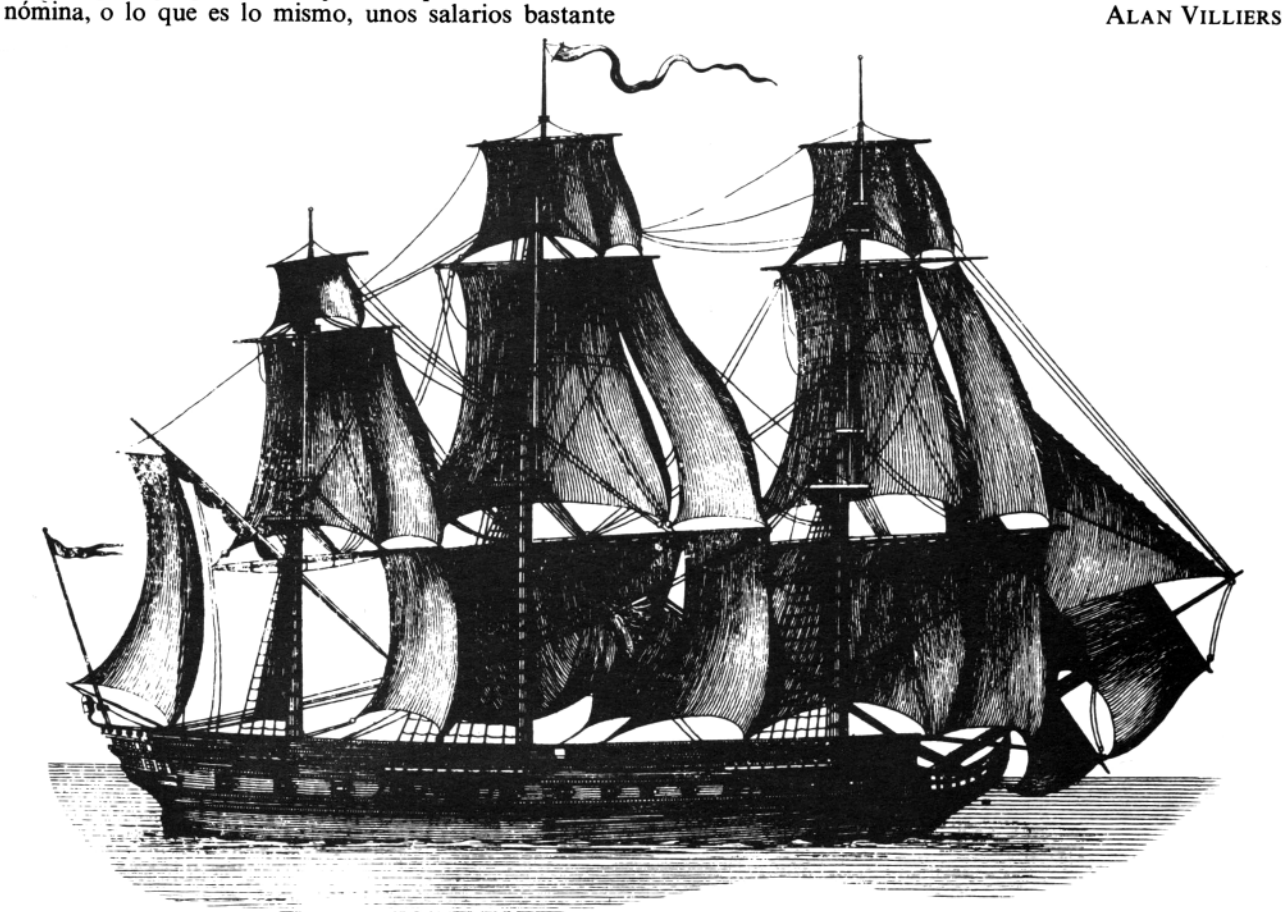
De todos modos, algunos de estos buques se mantuvieron con gran prestigio hasta fines de la era, o sea, de la década de 1930. Por aquel entonces existía todavía un puñado de barcas de cuatro palos y 3 500 toneladas, así como unas cuantas fragatas de 3 000 toneladas —algo así como una docena de ellos en la carrera del grano de Australia—, mientras el resto hacían la ruta del cabo de Hornos, en dirección a Chile, en busca del nitrato o guano que se utilizaba en Europa como fertilizante. Afortunadamente podían encontrar fletes de esos cargamentos, pese a tener que competir con el canal de Panamá y con la mayor eficacia y rentabilidad de los buques de propulsión mecánica. Pero en realidad fueron los escasos fletes de grano de Australia los que alargaron la supervivencia de los grandes veleros. A fines de la década de 1930 sólo quedaban diez unidades en servicio en todo el mundo, casi todos con bandera finlandesa.

Los buques obtenían fletes gracias a su prestigio y gran reputación en el mercado australiano, y también al hecho de que los manejaban tripulaciones compuestas fundamentalmente por jóvenes —con una edad media de 16 años— y unos oficiales realmente buenos, aunque no muy viejos, y que en conjunto representaban una nómina, o lo que es lo mismo, unos salarios bastante económicos. Como se trataba de buques buenos y que iban excelentemente tripulados, algunos siguieron realizando las travesías oceánicas a una velocidad parecida a la de los clíperes de la era dorada de la vela hasta el fin de sus días. Para ellos no existían ya premios ni recompensas, y fuera de la prensa especializada, y a veces tampoco en ella, sus hazañas tenían muy poca resonancia.

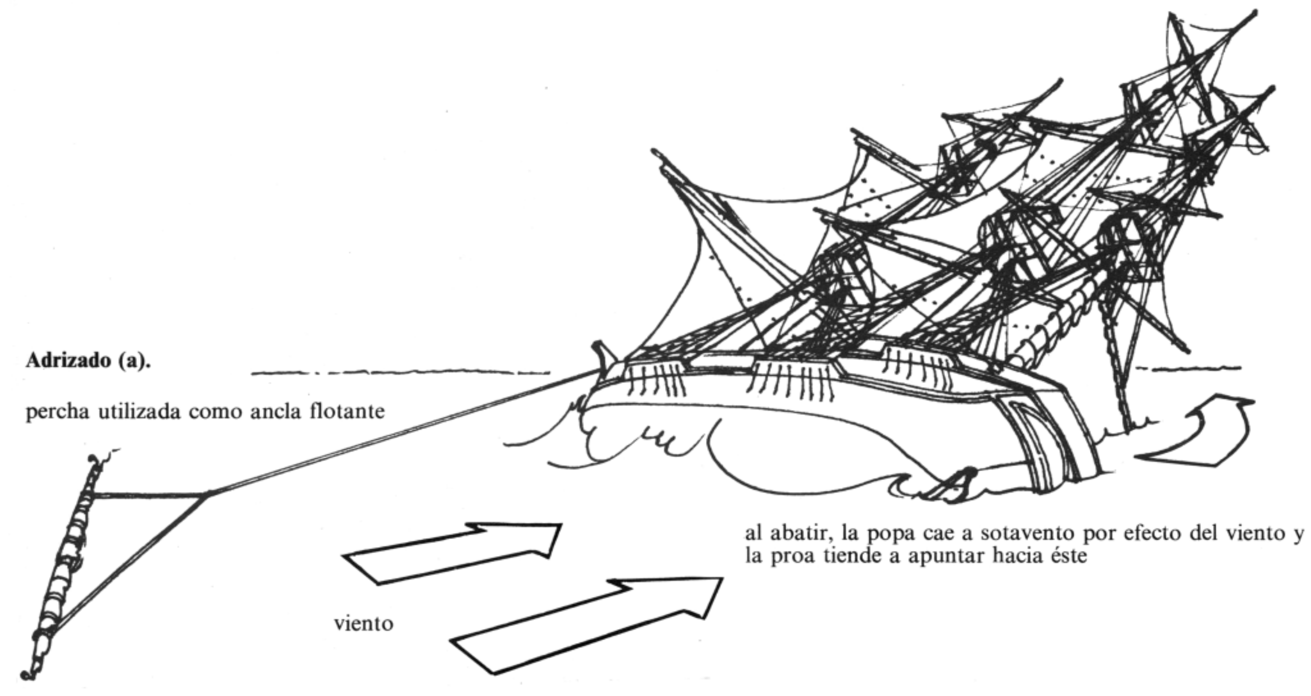
Yo estuve allí, enrolado como marinero preferente, en aquellos gloriosos buques —el andador *Herzogin Cecile,* el escocés *Lawhill* de aparejo extraordinario y estupendo comportamiento, la fragata *Grace Harwar,* a la que califico de asesina, por haber sido la causa de la muerte de mi oficial en las proximidades del cabo de Hornos. La *Grace Harwar* era muy bonita, y se comportaba extraordinariamente bien en la mar, aunque se trataba de un buque algo viejo, por cuanto en la década de 1930 llevaba más de medio siglo luchando contra las aguas embravecidas de todo el mundo. Posteriormente estuve también en el *Parma,* una gran barca de cuatro palos capaz de llevar más de 5 000 toneladas, de carga y tripulada por un par de docenas de mozalbetes. Navegué en él a fines de la década de 1930. Era un buque soberbio y un extraordinario andador a través de mares verdaderamente encrespados. Lo mandaba el famoso Ruben de Cloux, un destacado capitán de los últimos grandes veleros, en cuyo haber no figuraba el haber hecho jamás un mal viaje.

¡Qué hombres! y ¡qué barcos! Lamentablemente, unos y otros han desaparecido ya para siempre de este mundo, y su puesto no pueden ocuparlo los motoveleros ni los buques-escuela que navegan sólo durante el verano, aunque de todas maneras son siempre preferibles éstos a nada.

ALAN VILLIERS

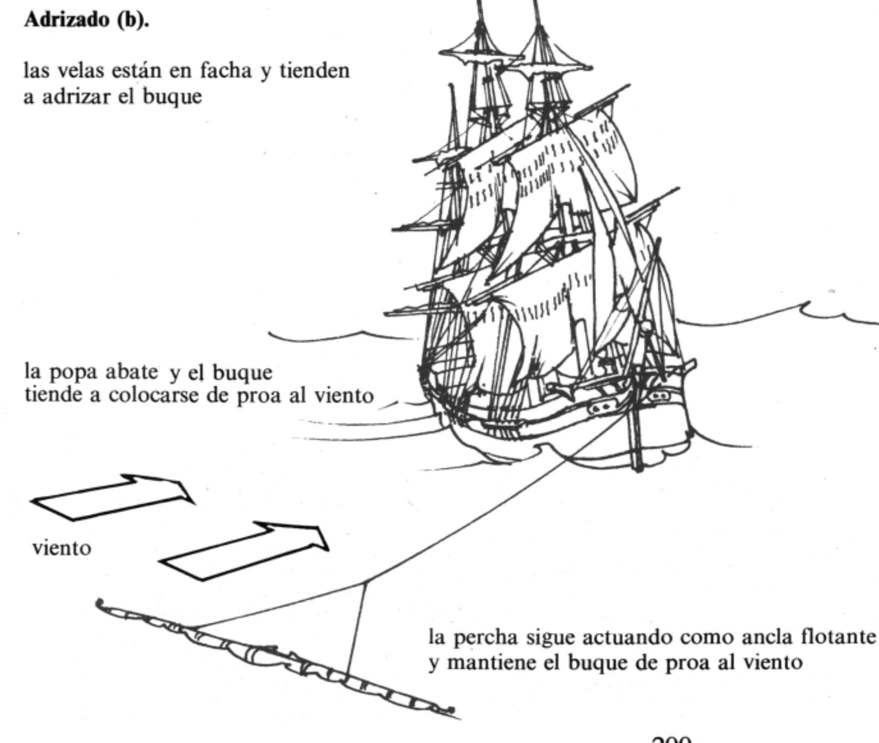


Condición del barco

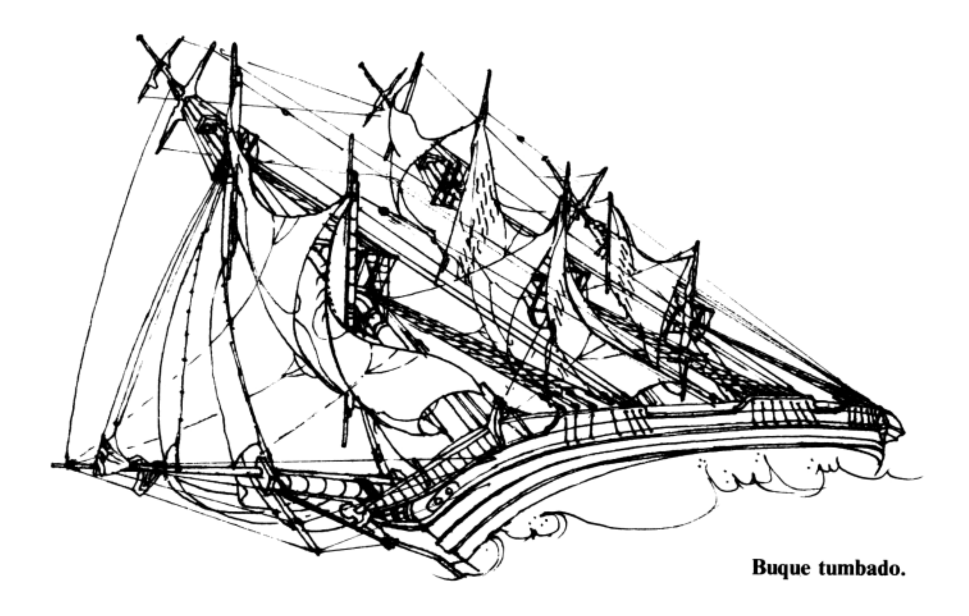


Abrigar. Mantener el buque en un lugar seguro y bien protegido.
Aconchado. ATRACADO.
Aconchar. Empujar el viento o la corriente al buque hacia un punto y en particular cuando éste presenta cierto peligro, como puede ser un bajo, banco, muelle, la costa u otro buque.

Adrizar. Enderezar, poner derecho el buque que estaba escorado o tumbado.
Apopado. Dícese del buque que no flota horizontalmente, es decir, que tiene más calado a popa que a proa.
Aproado. Es lo contrario de APOPADO, o sea, la condición del buque cuando tiene más calado a proa que a popa.



Apto para la mar. Dícese del buque que se encuentra en perfecto estado para hacerse a la mar, o sea, que está construido y mantenido adecuadamente, va pertrechado y marinado con suficiencia, y es capaz de transportar la carga requerida.
Arranchado. Dícese de cualquier objeto y elemento del buque cuando se encuentra en su sitio, perfectamente guardado u ordenado.
Atracado. Dícese de cualquier cosa que está cerca. En ese sentido es lo mismo que *aconchado*.
Bien mareado. Dícese del aparejo del buque cuando está perfectamente orientado, de acuerdo con el viento y demás circunstancias del momento.
Buque detrás del horizonte. Aquel que aparece o desaparece en parte por debajo de la línea del horizonte y del cual sólo son visibles los palos o la parte alta de las superestructuras.
Colisión. El choque o abordaje entre dos buques.
De vuelta encontrada. Dícese del buque que se aproxima al observador, navegando con rumbo totalmente opuesto al de éste y por cuyo motivo son visibles sus dos amuras, y los palos enfilados.
Desarbolado. Dícese del buque sin palos, por estar desarmado o haberlos perdido durante una tormenta.
Desarmado. Dícese del buque desaparejado y desarbolado.
Empachado. Calificativo que se da al buque, a la bodega, o a la cubierta del mismo cuando está totalmente llena de objetos o efectos, y dispuestos de tal manera que el paso entre ellos es muy engorroso o a veces del todo imposible.
Empachar. Colocar objetos o efectos de forma desordenada y de modo que sin



Buque tumbado.

llenar el espacio disponible impidan la colocación de otros que de no ser así cabrían perfectamente.

Empinar. Es lo mismo que ADRIZAR.

En condiciones de navegabilidad. Calificativo que se da al buque capaz de aguantar perfectamente las distintas circunstancias climatológicas en que lógicamente se verá envuelto durante la navegación.

Impropio para navegar. Dícese del buque que no es apto para ir a la mar a causa de su estado, aparejo, deficiencias observadas en su estiba, o por insuficiencia de tripulantes.

Llevar hacia popa. Mover el buque haciéndolo avanzar hacia popa a base de virar del cable del ancla o de un ESPRÍN DE POPA (20.03). Es sinónimo de *halar hacia popa.*

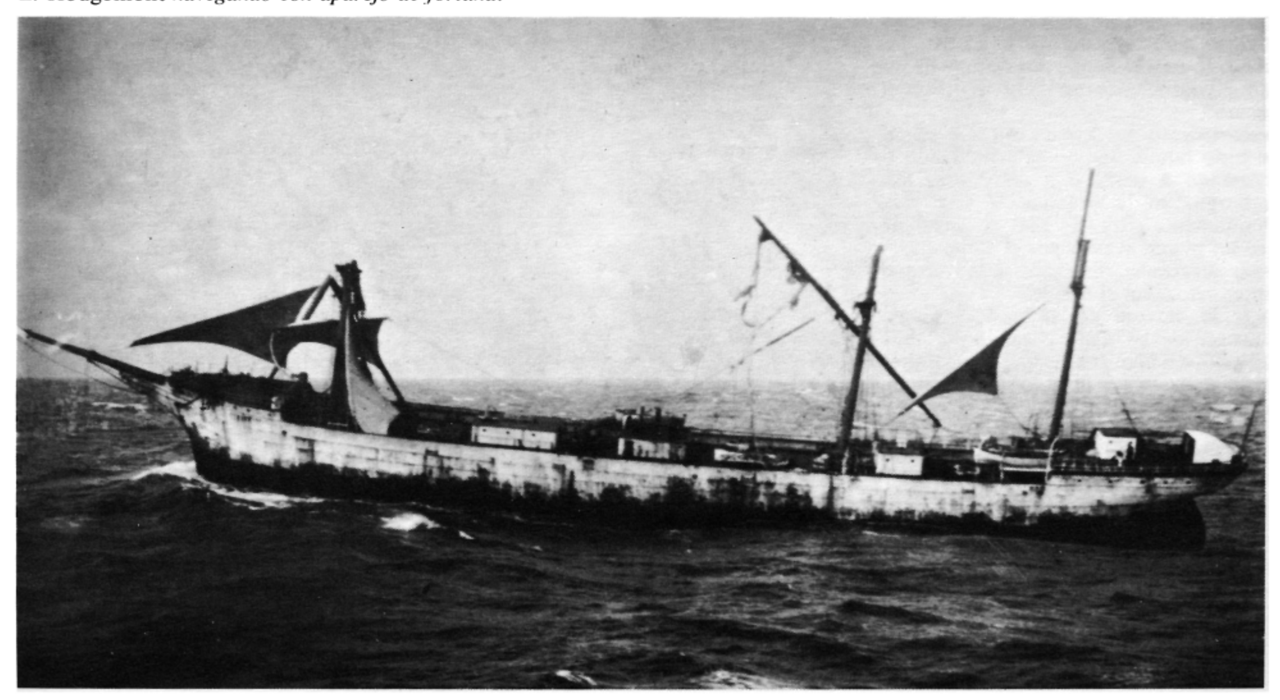
Mal mareado. Dícese del buque cuyas velas no van convenientemente dispuestas y por lo tanto no aprovechan toda la fuerza del viento que incide sobre ellas.

Mocho. Dícese del buque que ha perdido o carece de palos, a causa de un accidente o por cualquier otra circunstancia.

Reparar. ABRIGAR.

Tumbado. Dícese del buque ESCORADO (02.03) de tal manera que los BAOS (01.01) de cubierta se encuentran prácticamente verticales y es incapaz de adrizarse por sí mismo.

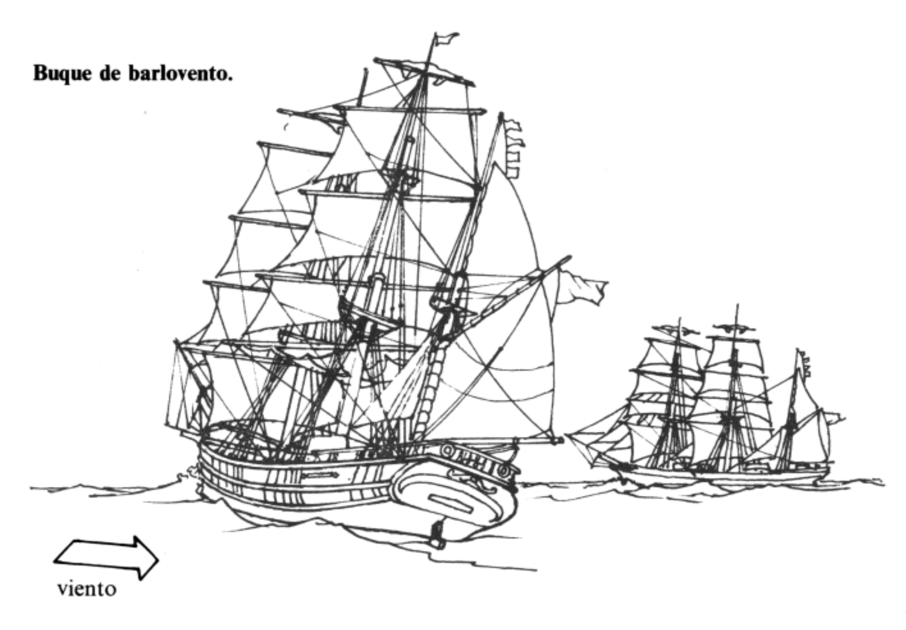
El Hougomont *navegando con aparejo de fortuna.*



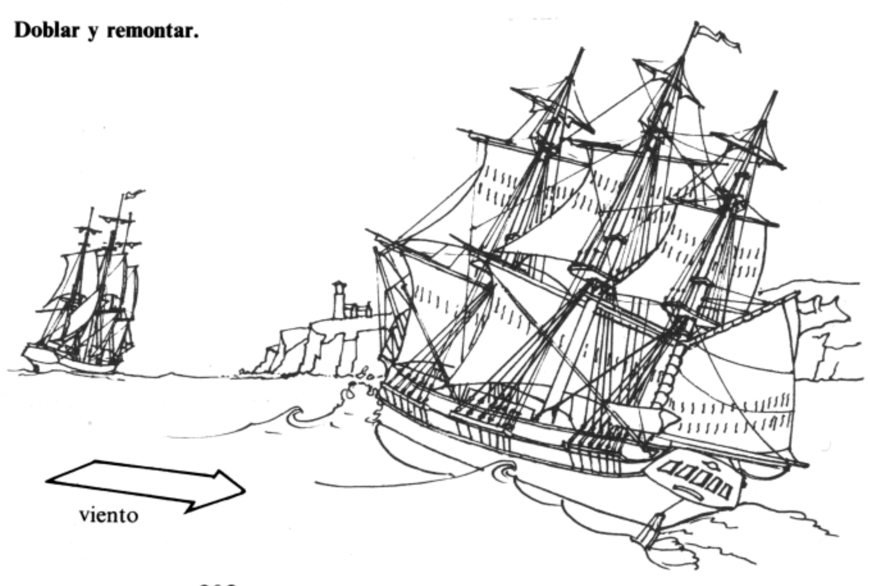
Barco o tierra a la vista

Abarloado. Dícese del buque que está amarrado al costado de otro buque.
Abarloar. Colocar el buque con el costado dispuesto paralelamente al de otro, y en general, amarrarlo de este modo a él.
Abrirse. Separarse, alejarse el buque formando un cierto ángulo con respecto al muelle o a otro buque.
Alcanzar. Ganar, adelantar a otro buque que anda menos.
Andar. Navegar, avanzar el buque por el agua.
Barloa. Cada uno de los cabos que se dan para amarrar por la proa y la popa los buques abarloados.
Buque de barlovento. El que se encuentra a barlovento de otro y por cuyo motivo ocupa una posición muy ventajosa tanto en el combate como en una regata entre buques de vela.
Buque de sotavento. Dícese del que está o se encuentra a sotavento de otro.
Buque que cruza por la proa. El que corta la derrota de otro bajo un ángulo más o menos recto.
Carrera. Travesía o línea de navegación regular que hacen algunos buques. Así se dice *carrera de China* o *del té; carrera de Australia* o *de la lana;* y *carrera de Chile* o *del nitrato*.
Cazar. Perseguir, dar alcance a otro buque navegando más rápido que él.
Dar caza. Lo mismo que CAZAR.
Dar palos. Navegar más de prisa o maniobrar con mayor rapidez que otro buque.
Dejar por la popa. Quedar la tierra o un buque por detrás de otro que se aleja navegando.
Distancia. La que el buque recorre sobre el fondo, así como también la que es preciso navegar para ir de un puerto a otro.
Doblar. Cruzar el buque por delante de un cabo, pasando de un lado a otro del mismo.
En movimiento. En sentido estricto, dícese de todo buque que no está fondeado o amarrado a tierra o a una boya. Sin embargo, en la práctica se usa más comúnmente para designar el hecho de que un buque avanza por el agua.
Ganar arrancada. Empezar a moverse o ganar velocidad el buque.
Hacer la carrera del té o de la lana. Navegar hacia Oriente pasando por altas latitudes del hemisferio sur, lo que representa unos viajes muy largos y duros, como los que solían hacer los clíperes.
Manejar. Efectuar con orden y en la forma debida la maniobra necesaria al buque en un momento dado.
Maniobra. Operación que se hace a bordo del buque para modificar la posición o condición en que se encuentra, su velocidad o el rumbo que sigue, todo ello con un determinado propósito.
Maniobrar. Realizar o efectuar una maniobra.
Mantener la distancia. Navegar el buque al lado de otro buque o cerca de la costa, de manera que no aumente ni disminuya la separación entre uno y otro.
Mantenerse pegado a tierra. Navegar el buque tan próximo a la costa como le sea posible.
Montar. Lo mismo que DOBLAR.
Obstaculizar. Impedir o entorpecer la maniobra o navegación de un buque, bien sea por otro buque o por algún bajo, viento u otra causa parecida.
Ocultarse bajo el horizonte. Desaparecer la luz, buque u otro elemento por debajo del horizonte del observador.
Penol contra penol. Dícese de los buques de aparejo redondo que encontrándose muy cerca entre sí dan la impresión de que

Buque de barlovento.



Doblar y remontar.





Bergantín-goleta de tres palos Waterwitch.

los penoles, o extremos de sus vergas respectivas, rozan entre sí.

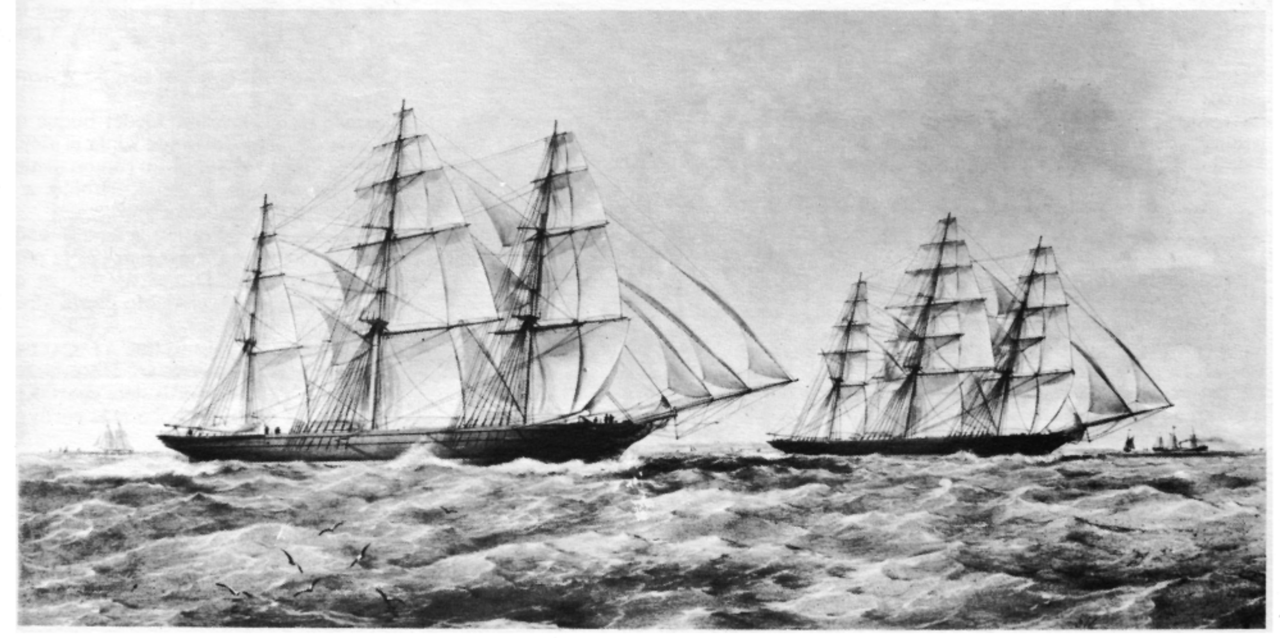
Perder tierra de vista. Alejarse de la costa hasta que desaparezca por debajo del horizonte.

Remontar. GANAR (12.08) barlovento y en particular hacerlo para separarse de la costa o de una obstrucción. Igualmente, DOBLAR un cabo navegando con viento de proa, lo que representa una maniobra relativamente arriesgada, principalmente para los buques que tienen poca capacidad de ceñida.

Rezagado. Dícese del buque que en una regata o durante la persecución o caza de otro se queda atrás, con respecto a los demás, por ser lento u otra causa cualquiera.

Vanguardia. Buque o conjunto de buques que forman la cabeza o van por delante de una flota o flotilla. En la época de los navíos de vela, la vanguardia era la primera flotilla de la línea de batalla.

Regata entre los clíperes del té Taeping *y* Ariel, *en el viaje de regreso a Londres.*



Formas de recibir el viento

Navegación con viento en popa.

A orejas de mulo, de burro o de liebre. Dícese del buque con aparejo de cuchillo que NAVEGANDO A UN LARGO lleva el foque o trinquete cazado a distinta banda que la mayor.

A vela. Dícese del buque que lleva las velas largas y navega por efecto de la fuerza que el viento ejerce sobre ellas.

Abatir. Seguir el buque un rumbo algo más a sotavento del que señala su proa, por efecto del viento o de la mar.

Anca o aleta de barlovento. La del buque sobre la cual incide el viento.

Arribar. Enmendar el rumbo del buque de modo que el viento sea más largo que antes.

Atagallar. Largar toda la vela que el buque es capaz de soportar, y que a veces representa un serio riesgo para la entereza del mismo. Esto se hace en regatas, cuando se da caza o escapa de un enemigo o en la época de los clíperes, para batir o establecer marcas de velocidad.

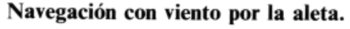
Bolinear. Navegar de bolina.

Bolinero. PUNTERO.

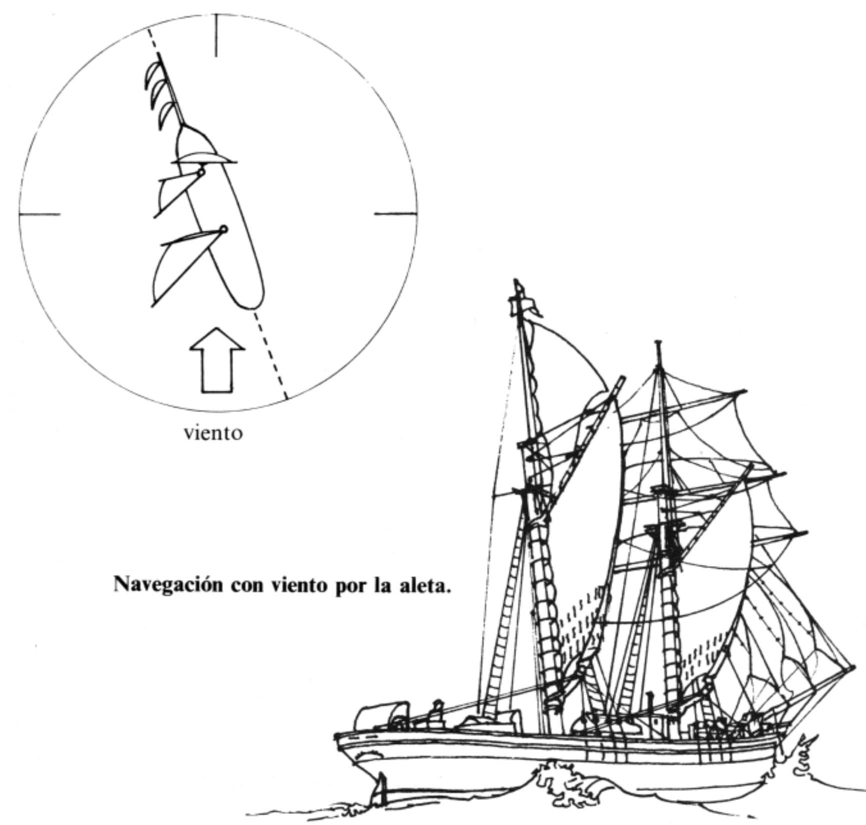
Ceñir. Navegar recibiendo el viento por la proa del través.

Navegación con viento en popa.

viento



Navegación con viento por la aleta.



Navegación con viento por la aleta.

Con viento abierto. Dícese del buque que navega recibiendo el viento más a popa del través.

Correr. Navegar con mal tiempo y vientos largos.

Costado de barlovento. El del buque que queda del lado de donde sopla el viento.

Derivar. Seguir el buque un rumbo distinto del que señala su proa, debido a la existencia de una corriente.

Empopada. Navegación que hace el buque recibiendo el viento y la mar por la popa.

En popa cerrada. Dícese del buque que navega recibiendo el viento por la misma popa.

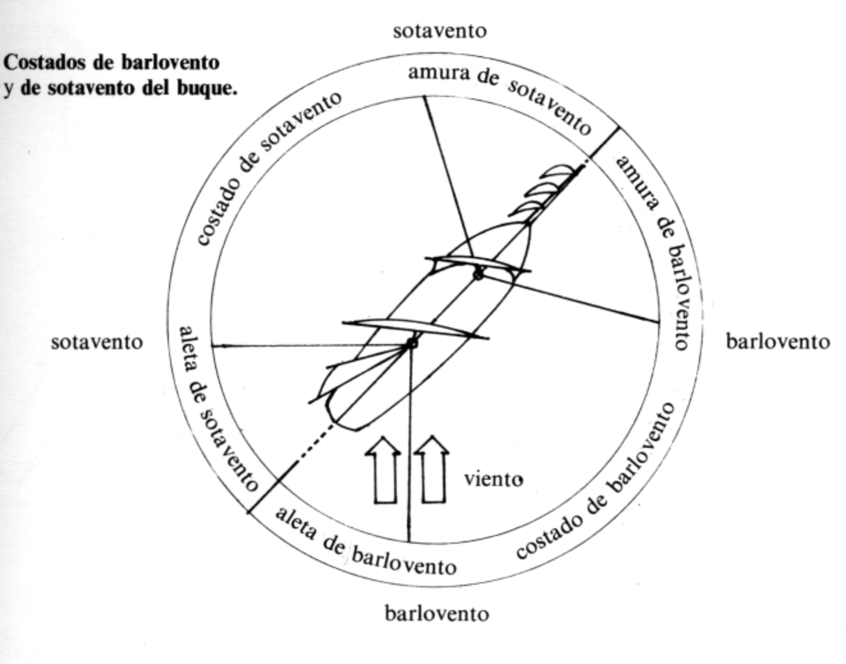
Forzar velas. Lo mismo que ATAGALLAR.

Navegar a un descuartelar. Hacerlo recibiendo el viento abierto siete cuartas por la proa, es decir, un poco más corto que de través.

Navegar a un largo. Navegar con vientos que forman un ángulo de diez cuartas a partir de la proa, o sea dos cuartas a popa del través.

Navegar con viento de travesía. Hacerlo con vientos de proa.

Navegar con viento escaso. Navegar con viento de proa.



Costados de barlovento y de sotavento del buque.

Navegar de bolina larga. Hacerlo recibiendo el viento por una amura y formando un ángulo no muy cerrado con la proa. Se dice también de *bolina ancha, franca o abierta.*

Navegar en popa. Hacerlo recibiendo el viento por la popa del través.

Partir de arribada. Tener tendencia el buque a arribar, es decir, todo lo contrario a PARTIR AL PUÑO (12.05).

Puntero. Dícese del buque que se caracteriza por ceñir mucho y, por lo tanto, navega recibiendo el viento con un ángulo muy pequeño. Se dice también *bolinero.*

Rascar. Forzar el buque, a base de largar velas, a cruzar un banco o una barra rozando con la quilla contra el fondo.

Saltar el viento a la otra aleta. Cambiar la dirección del viento de manera que un buque que navega con viento de una aleta pase a recibirlo por la otra. A veces esto ocurre cuando el timonel no lleva el rumbo con demasiado cuidado, lo que puede resultar muy peligroso con mal tiempo, ya que el buque puede quedar ATRAVESADO A LA MAR (12.05) y zozobrar.

Salvar un banco. RASCAR.

Viento de aleta. El que incide por la ALETA (03.08) o ANCA (03.08) del buque.

Navegación a un descuartelar.

rumbo más ceñido al viento y con el que se ha librado al otro buque

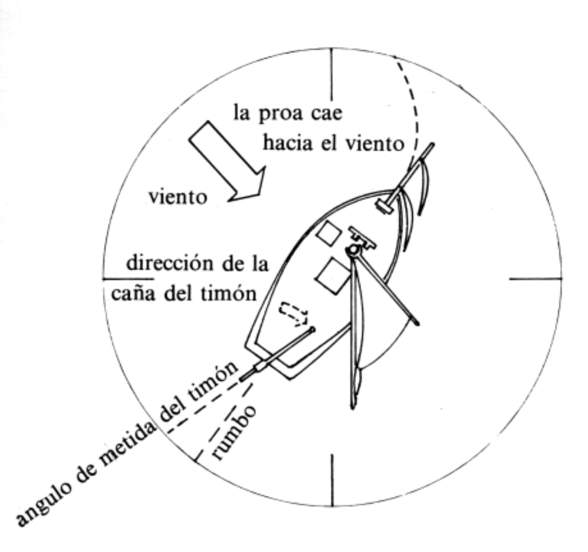
de mantenerse a rumbo, el bergantín-goleta abordará al pesquero

rumbo

viento

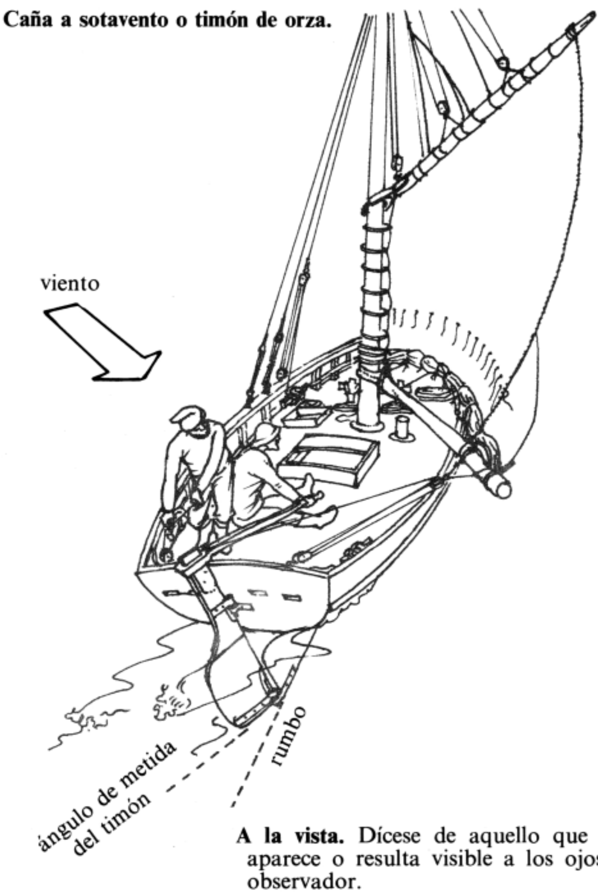
Navegación con viento de aleta.

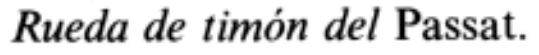
Navegación a rumbo



Caña a sotavento o timón de orza.

Caña a sotavento o timón de orza.





Rueda de timón del Passat.



A la vista. Dícese de aquello que está, aparece o resulta visible a los ojos del observador.

A sotavento. Dirección en que apunta la caña del timón cuando se pretende hacer orzar el buque.

Ahí derecho. Mantener el rumbo en dirección a un punto de referencia visible y que se indica al timonel.

Amplitud de espacio. Resguardo abundante y suficiente que se da a cualquier obstáculo, al objeto de que no represente ningún riesgo durante la ejecución de la maniobra del buque.

Aparecer. Hacerse visible algo oculto bajo el horizonte.

Buque que cruza la derrota de otro. El que pasa por delante de la proa de otro que va navegando.

Caer. Hacer que la proa del buque se ABRA DEL VIENTO (12.08) hasta ponerse al rumbo requerido.

Cancha. Espacio, zona de aguas libres y seguras a sotavento del buque.

Caña a sotavento. Barra del timón a sotavento, lo que implica que la proa del buque cae a barlovento.

Capaz de gobernar. Dícese del buque que lleva suficiente arrancada y por lo tanto obedece bien al timón.

Crucero. Viaje en el que se hacen varias escalas o navega a diferentes rumbos.

Curva de evolución. La que describe el buque al obedecer al timón, aunque no esté metido completamente a la banda. La curva en sí varía de acuerdo con la velocidad, calado, asiento y demás características del buque.

Dirigir. Gobernar el buque a base de dar las órdenes precisas al timonel.

Gobernar. Llevar el rumbo del buque por medio del timón, movido por una caña o rueda, o de una espadilla de gobierno.

Timón a la vía.

rumbo nuevo

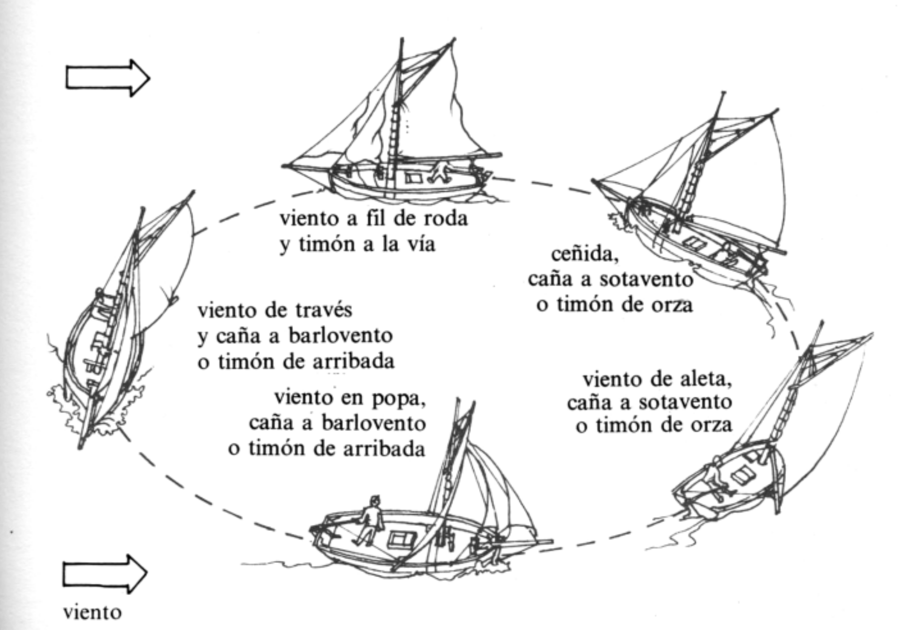
maniobra completada,
timón a la vía o caña al centro

caña a barlovento o timón de arribada para enmendar el rumbo

viento

Punto giratorio.

Curva de evolución.



Gobierno. Manejo del timón, metiéndolo a una u otra banda, para mantener el rumbo del buque.

Llevar el rumbo. Hacer que el buque navegue al rumbo ordenado.

Mandar. Estar al mando, al cargo o ser responsable del buque, de una guardia, puesto o conjunto de personas.

Mantener el rumbo. Seguir navegando el buque al mismo rumbo que venía haciéndolo.

Navegar. El arte de conducir el buque de un lugar a otro, es decir, la habilidad de dirigir el movimiento del mismo por medio del experto manejo de las velas y del timón.

Obedecer. Responder rápidamente el buque a lo que le exige la pala del timón.

Obediente. Dícese del buque que obedece rápidamente al timón.

Pasar por ojo. Colisionar con otro buque, y en particular cuando es más pequeño y como consecuencia de ello se hunde rápidamente.

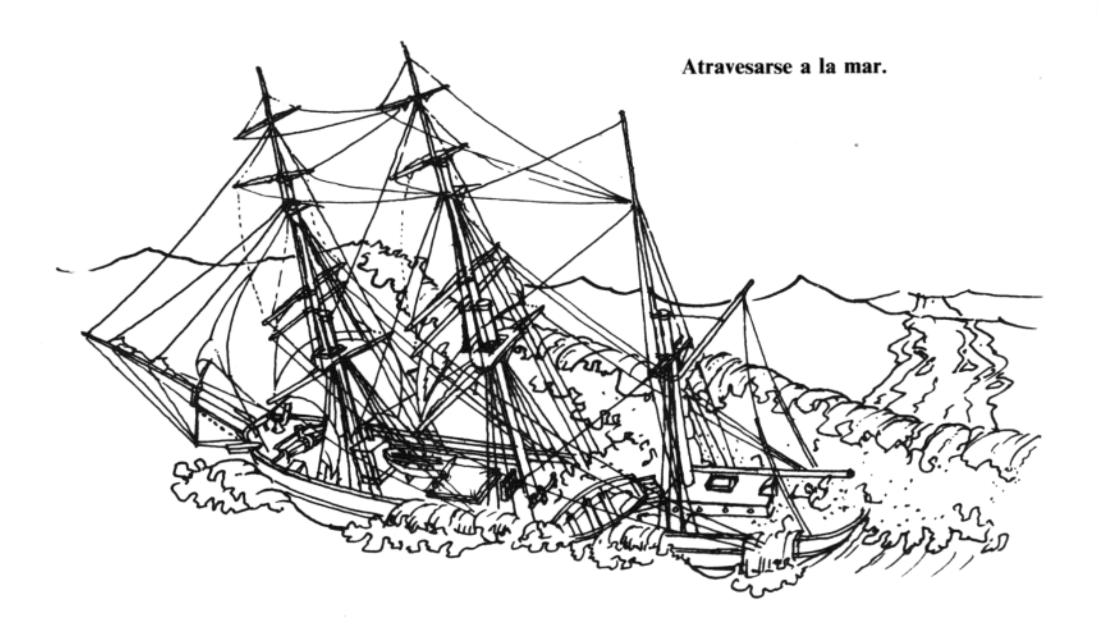
Punto giratorio. El punto sobre el cual gira el buque cuando obedece al timón.

Revirar. Hacer girar la proa del buque mediante el empleo de las velas y del timón, y aprovechando la circunstancia de tener el ancla fondeada.

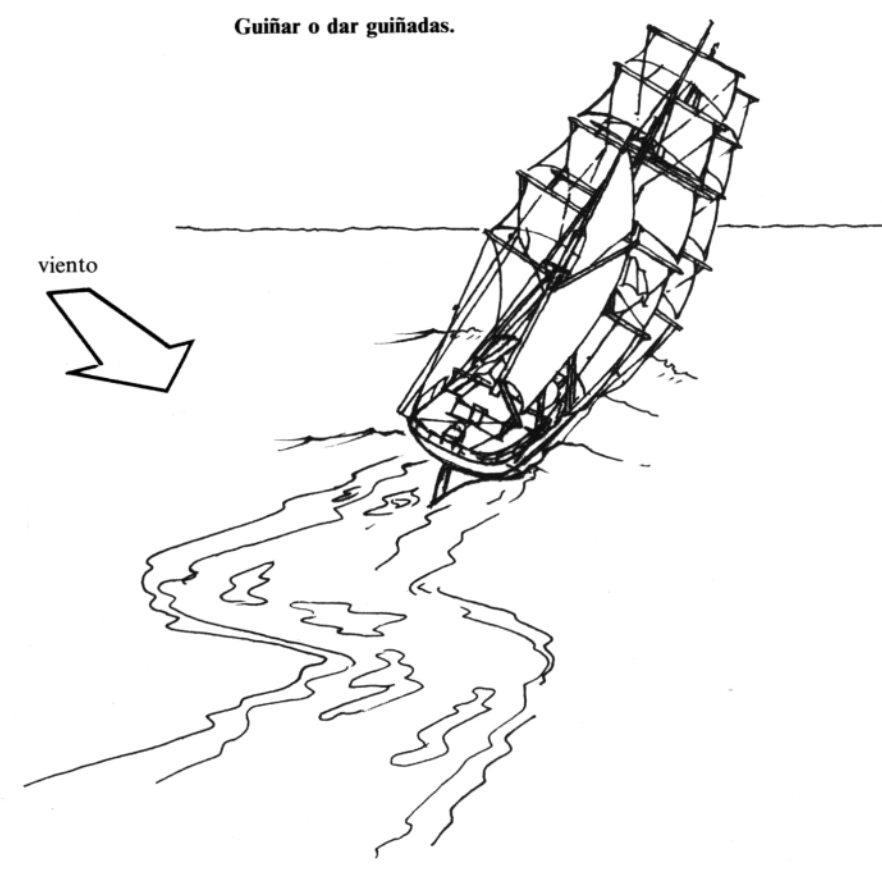
Timón a la vía. Posición del timón y de la caña a cero, es decir, en el centro o, lo que es lo mismo, sin formar ningún ángulo con el plano diametral del buque.

Viaje de vuelta. El viaje de regreso del buque al puerto de matrícula o de procedencia.

Guiñadas


Atravesarse a la mar.

Abatimiento. Ángulo que el buque se desvía del rumbo por efecto del viento.
Abatir. Moverse el buque lateralmente sobre el agua, o, en otras palabras, navegar a un rumbo más a sotavento de la dirección que señala la proa, por efecto del viento.
Ardiente. Dícese del buque que tiene tendencia a orzar y por este motivo, el mantenerlo a rumbo exige un exceso de timón de arribada. Esta tendencia viene influenciada por la forma de la proa, y la ESCORA (12.06), entre otros factores.
Atravesarse a la mar. Colocarse el buque en una dirección paralela a la de las olas, cuando navega con mal tiempo y viento en popa. Esto ocurre normalmente por un descuido del timonel, aunque más corrientemente se produce como consecuencia de la disminución del efecto del timón al arfar la popa y sacar una parte de la misma del agua.
Bajar. Descender, navegar por el curso o estuario de un río impulsado por la corriente del mismo.
Caña a barlovento. El ángulo constante de metida de la caña hacia barlovento, o lo que es lo mismo, el ángulo de pala a ese lado o de orza, que es preciso mantener constantemente para evitar que el buque arribe y así poderlo llevar a rumbo.
Dar guiñadas. Caer la proa del buque a una y otra banda del rumbo, de forma irregular. Esto puede acontecer a causa de una dificultad de gobierno del mismo, o por estar al timón un marinero indolente o falto de experiencia.
Derivar. Ir a la deriva, ser arrastrado el buque por la marea o corriente y sin obedecer al timón.
Desgaritarse. Perderse la noción de la situación exacta del buque como consecuencia de haberse apartado de su derrota por efecto del mal tiempo o a causa de la falta de observación.
Guiñar. DAR GUIÑADAS.



Guiñar o dar guiñadas.

Hacer capilla. Ponerse el buque de proa al viento sin BRACEAR (12.09) las vergas, como consecuencia de un error del timonel o por un repentino cambio de dirección del viento.

Partir al puño. PARTIR DE ORZA.

Partir de orza. Orzar el buque de forma imprevista y también ser propenso a hacerlo, es decir, ser el buque ARDIENTE. Es sinónimo de *partir al puño*.

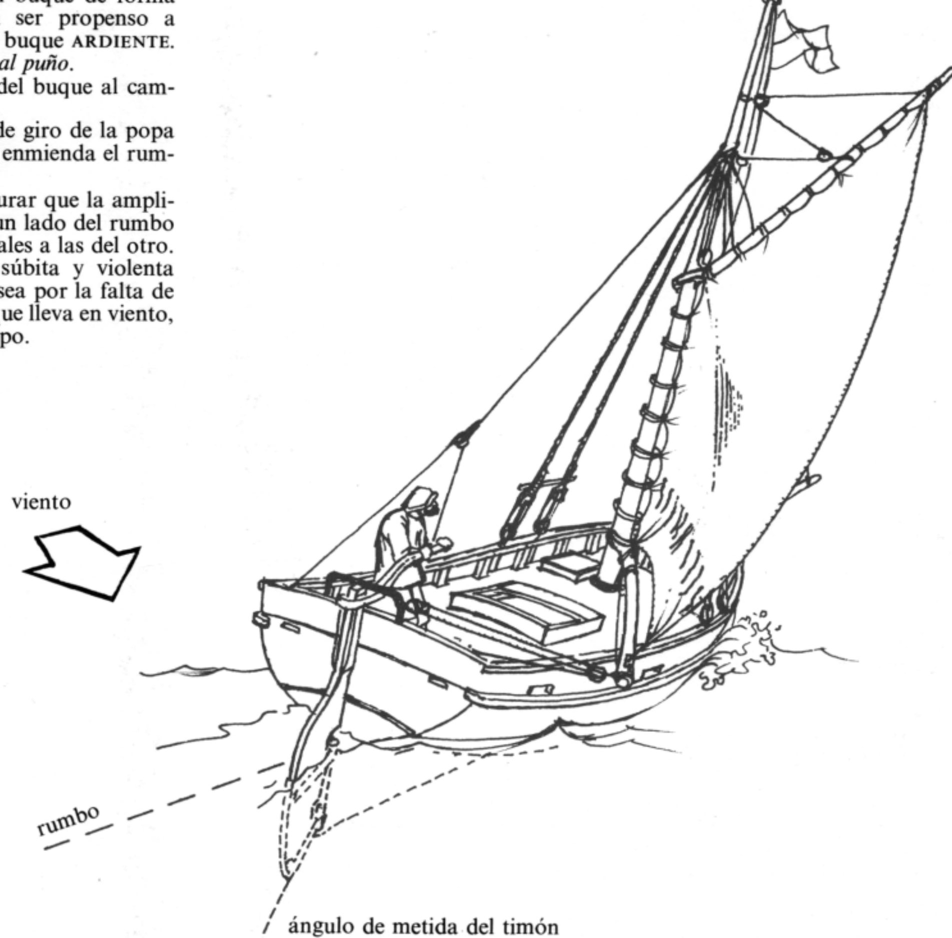
Rabear. Girar la popa del buque al cambiar de rumbo o virar.

Rabeo. El movimiento de giro de la popa del buque cuando éste enmienda el rumbo o vira.

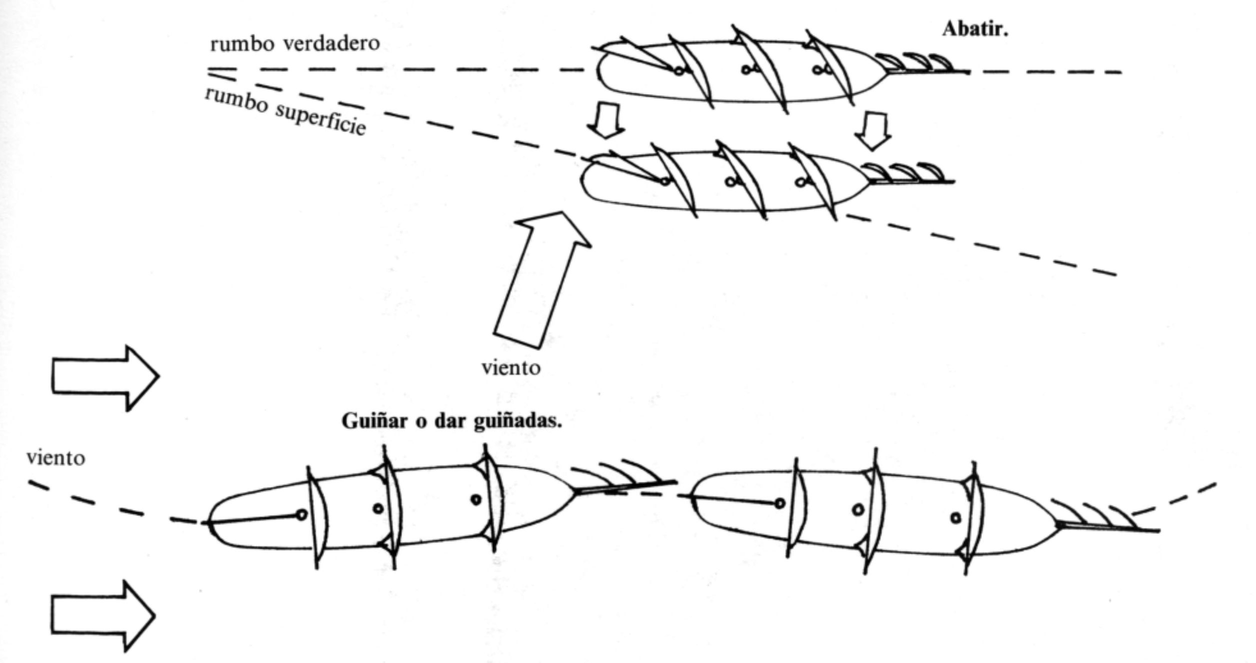
Repartir guiñadas. Procurar que la amplitud de las guiñadas a un lado del rumbo sean sensiblemente iguales a las del otro.

Tarascada. La orzada súbita y violenta que da el buque, bien sea por la falta de equilibrio del aparejo que lleva en viento, o a causa del mal tiempo.

Caña a barlovento.

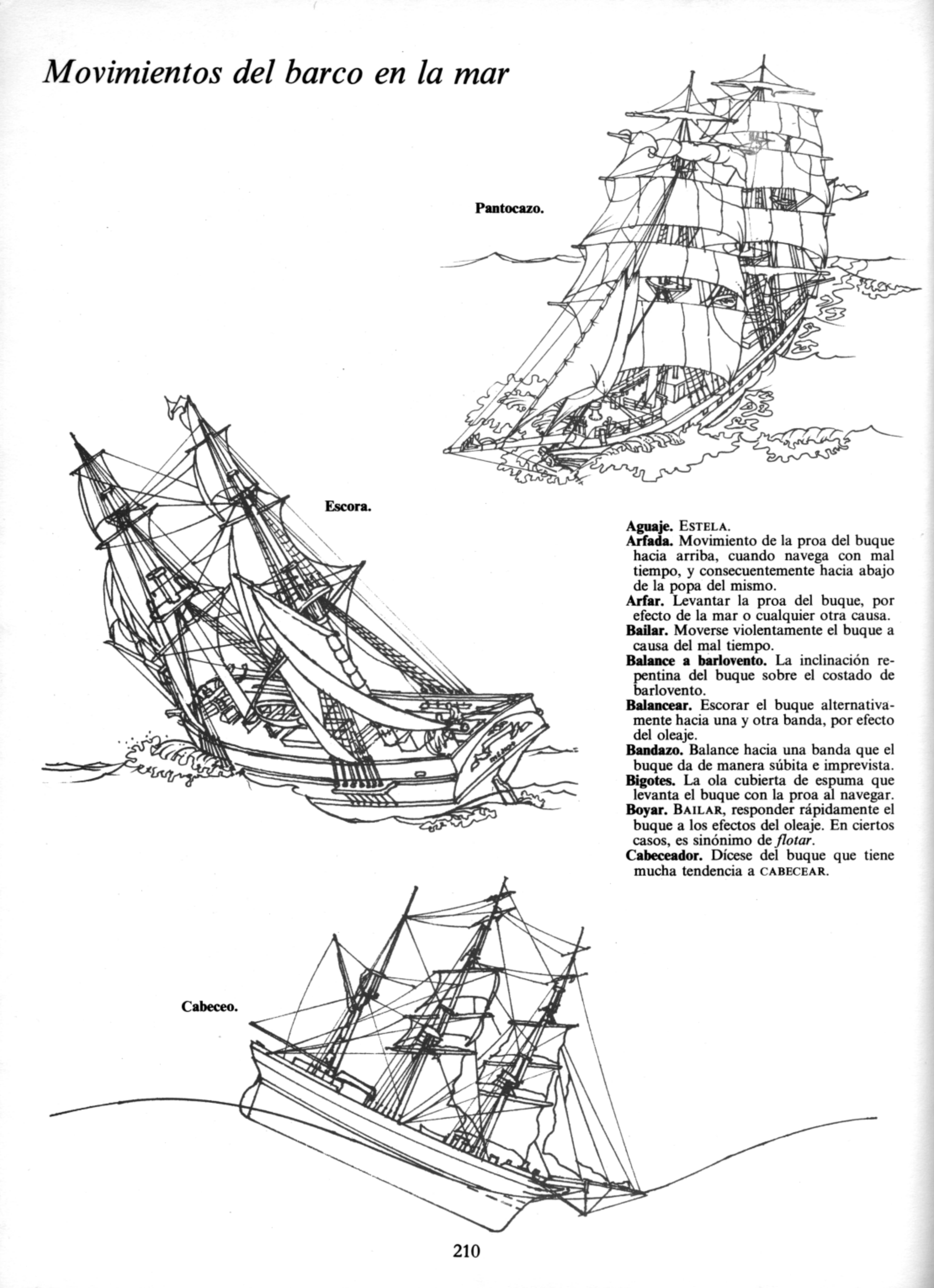


Abatir.



Guiñar o dar guiñadas.

Movimientos del barco en la mar



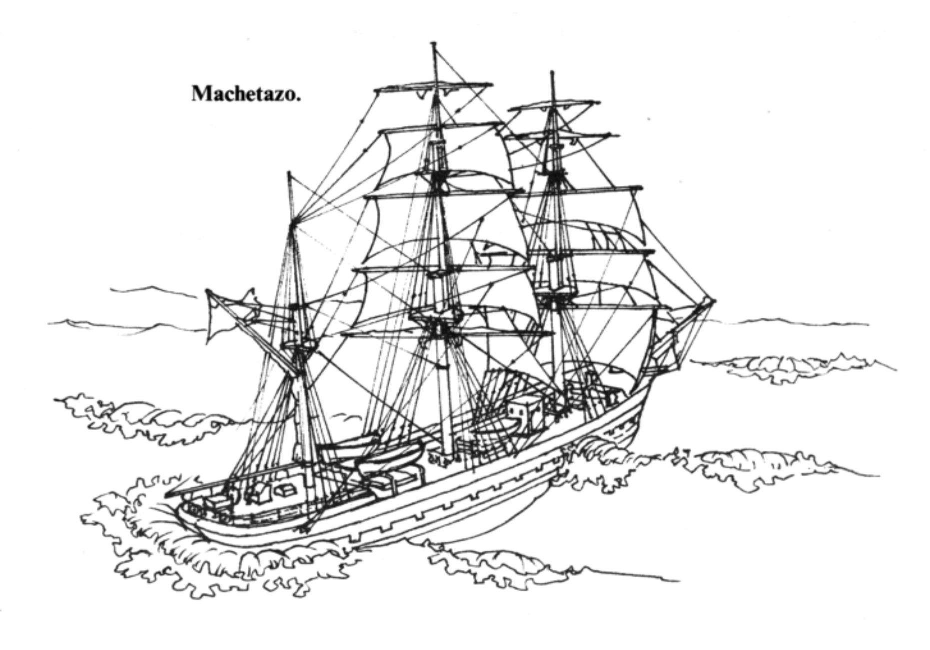
Pantocazo.

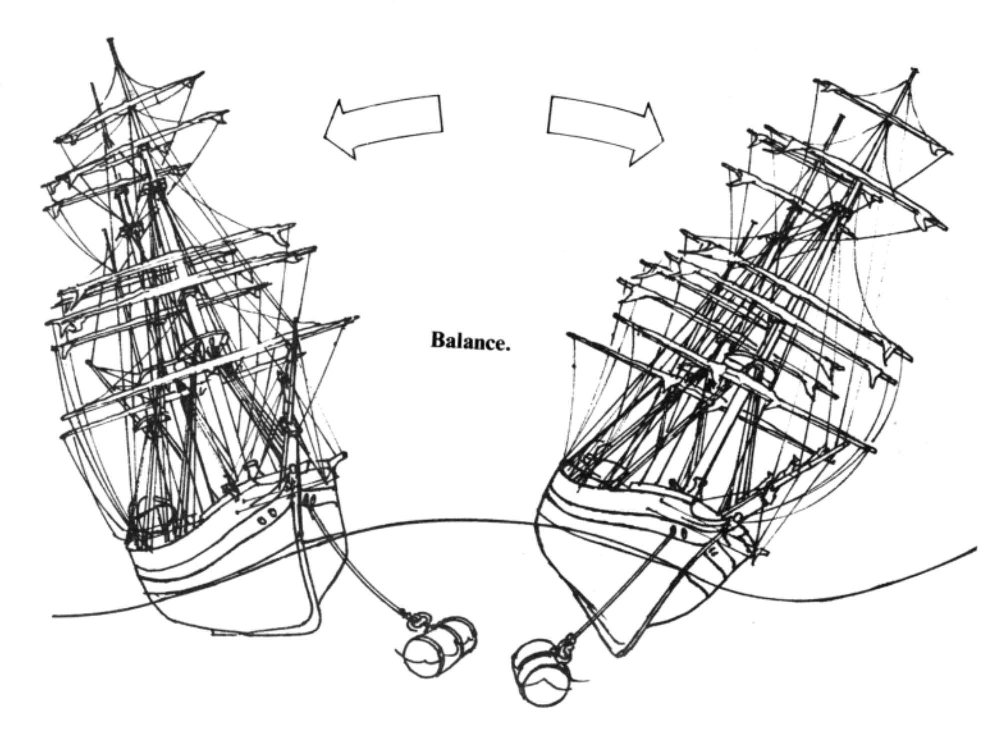
Escora.

Cabeceo.

Aguaje. ESTELA.
Arfada. Movimiento de la proa del buque hacia arriba, cuando navega con mal tiempo, y consecuentemente hacia abajo de la popa del mismo.
Arfar. Levantar la proa del buque, por efecto de la mar o cualquier otra causa.
Bailar. Moverse violentamente el buque a causa del mal tiempo.
Balance a barlovento. La inclinación repentina del buque sobre el costado de barlovento.
Balancear. Escorar el buque alternativamente hacia una y otra banda, por efecto del oleaje.
Bandazo. Balance hacia una banda que el buque da de manera súbita e imprevista.
Bigotes. La ola cubierta de espuma que levanta el buque con la proa al navegar.
Boyar. BAILAR, responder rápidamente el buque a los efectos del oleaje. En ciertos casos, es sinónimo de *flotar*.
Cabeceador. Dícese del buque que tiene mucha tendencia a CABECEAR.

Cabecear. Mover alternativamente hacia arriba y abajo la proa del buque cuando navega con mal tiempo.
Cabeceo. La acción y el efecto de CABECEAR.
Cabezada. El movimiento de descenso de la proa del buque que sigue al de ARFADA.
Celoso. Es lo mismo que INESTABLE.
Corriente de estela. La corriente de arrastre que se forma con el paso del buque, en el mismo sentido del movimiento de éste.
Duro. Dícese del buque muy estable y que no balancea o escora fácilmente, o lo que es lo mismo, el que va muy cargado y lleva el centro de gravedad muy bajo.
Embarcar agua. Entrar agua sobre la cubierta del buque, por efecto del mal tiempo y el fuerte cabeceo o balance del mismo.
Empopada. Navegación del buque con viento y mar de popa, especialmente cuando uno y otro son de cierta intensidad, aunque sin llegar al grado de temporal.
Escora. Inclinación del buque hacia uno u otro costado, por efecto de la presión del viento, oleaje, o mala distribución o corrimiento de la carga.
Estela. El surco de aguas revueltas que deja el paso del buque en el agua.
Golpe de mar. Ola que embarca el buque y barre la cubierta.
Inestable. Dícese del buque que ESCORA (02.03) fácilmente por efecto de la fuerza del viento sobre las velas.
Inundado. Dícese del buque prácticamente lleno y saturado de agua, de manera que difícilmente se mantiene a flote.
Ir a pique. Hundirse el buque, al haberse inundado por efecto de una colisión u otra avería.
Machetear. CABECEAR violentamente el buque.
Medidor de balances. Sistema de conocer la amplitud de los balances del buque a base de colocar en el costado un listón de madera graduado y dispuesto verticalmente. Para hacer la lectura el observador debe colocarse en la crujía del buque y determinar el punto en que la visual dirigida al horizonte corta al citado listón cuando el buque se inclina a una banda, y la regala se encuentra más cerca del agua.
Pantocazo. Golpe brusco y violento que da el buque con el pie de roda contra la superficie del agua, y más particularmente en el seno de la ola, cuando navega con mal tiempo.
Rocíon. Salpicaduras de agua que embarca el buque, a causa de un PANTOCAZO.
Trabajar. Tratándose del buque, balancear y cabecear violentamente, por efecto del mal tiempo.
Tumbarse. Inclinarse el buque de manera súbita e imprevista hacia un costado.
Tumbo. Es lo mismo que ESCORA (02.03).

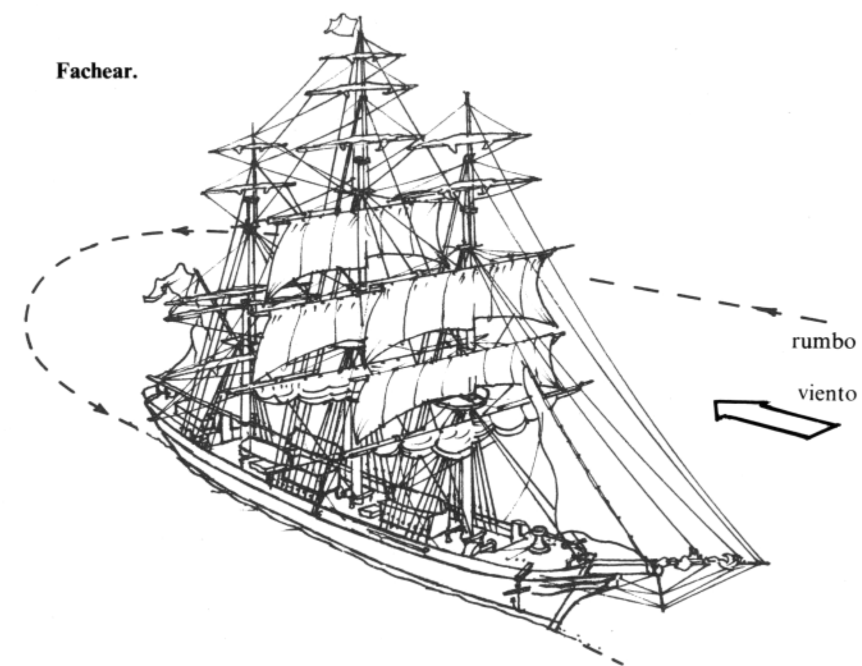

Machetazo.


Balance.

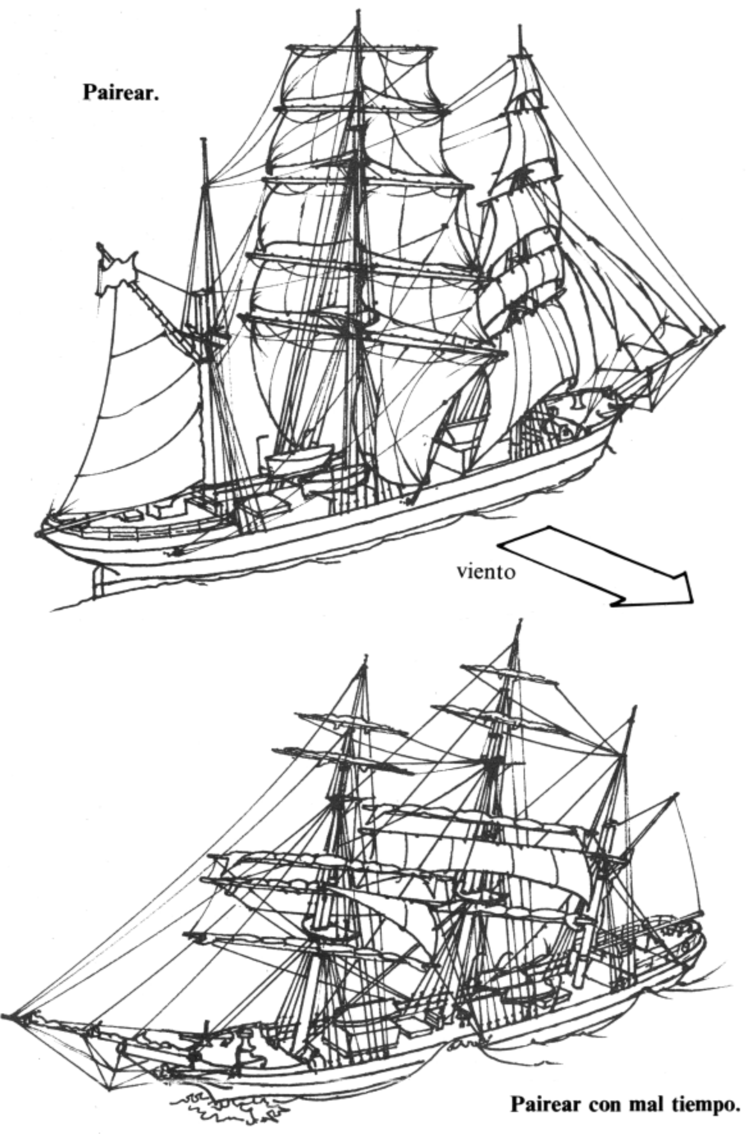
En facha

Al garete. Dícese del buque que flota a merced del viento y mar, sin posibilidad de gobierno por falta de velas o de timón.
Capear. Aguantar el mal tiempo el buque, con poca vela o, a veces, A PALO SECO (12.12).
Capear a palo seco. Dícese del buque que aguanta el temporal sin ninguna vela en viento.
Detenido por el mal tiempo. Dícese del buque que no puede salir o abandonar el puerto o fondadero a causa del mal tiempo.
En capa cerrada. Dícese del buque que se enfrenta al mal tiempo A PALO SECO (12.12) y con la CAÑA A SOTAVENTO (12.04).

Fachear.



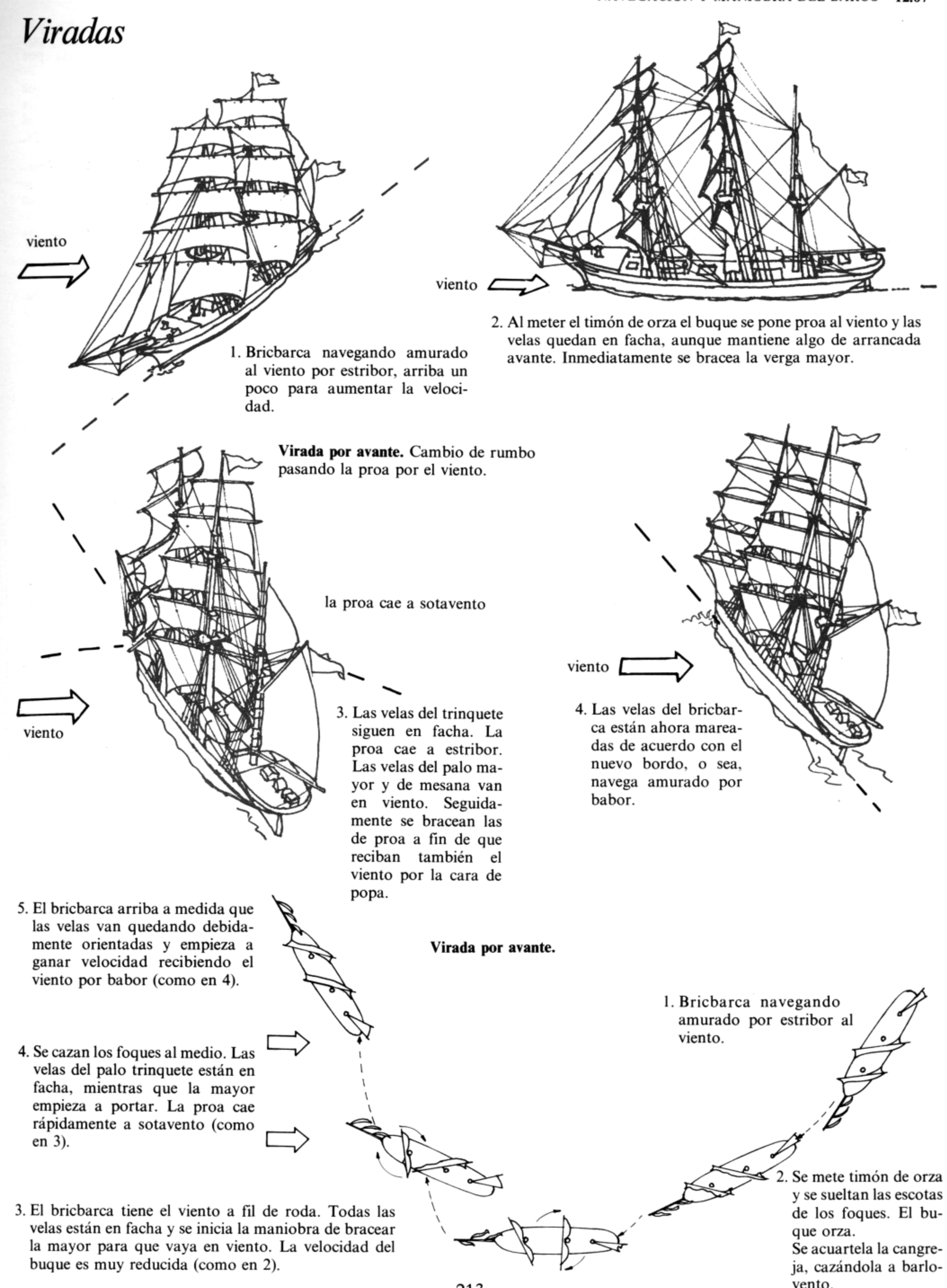
Pairear.



Pairear con mal tiempo.

En facha. Dícese de la vela braceada de manera que reciba el viento por el revés, o del buque que se halla detenido por esta causa.
Encalmado. Dícese del buque que permanece inmóvil en la mar por falta de viento.
Fachear. Detener la marcha del buque orzando convenientemente o braceando las velas de manera que reciban el viento por el revés. Se trata de una maniobra muy necesaria con mal tiempo, y que permite llevar el buque con la debida seguridad.
Garete. Ir el buque AL GARETE.
Marinero. Dícese del buque que se mantiene al PAIRO con relativa facilidad y seguridad, CAPEA bien A PALO SECO (04.01) y se aguanta perfectamente al ancla.
Pairear. FACHEAR de manera que el buque, una vez detenida la marcha, no avance ni retroceda. Esto se consigue orientando convenientemente las velas de manera que el empuje hacia atrás anule completamente el que tiende a hacerlo avanzar.
Pairo. Acción de PAIREAR el buque y que se expresa también por las frases *hacer* y *ponerse al pairo*.
Parado. Dícese del buque que no tiene arrancada ni está fondeado.
Parado con todo el aparejo largo o dado. Dícese del buque cuya marcha queda detenida por efecto de un repentino cambio de dirección del viento, y que al escasear incide por la cara de proa de las velas.
Parar. Detener la arrancada que lleva el buque.
Ponerse en facha. Detener la marcha del buque a base de enmendar el rumbo y hacer que las velas reciban el viento por el revés o cara de proa.

Viradas



1. Bricbarca navegando amurado al viento por estribor, arriba un poco para aumentar la velocidad.

2. Al meter el timón de orza el buque se pone proa al viento y las velas quedan en facha, aunque mantiene algo de arrancada avante. Inmediatamente se bracea la verga mayor.

Virada por avante. Cambio de rumbo pasando la proa por el viento.

3. Las velas del trinquete siguen en facha. La proa cae a estribor. Las velas del palo mayor y de mesana van en viento. Seguidamente se bracean las de proa a fin de que reciban también el viento por la cara de popa.

4. Las velas del bricbarca están ahora mareadas de acuerdo con el nuevo bordo, o sea, navega amurado por babor.

Virada por avante.

1. Bricbarca navegando amurado por estribor al viento.

2. Se mete timón de orza y se sueltan las escotas de los foques. El buque orza.
Se acuartela la cangreja, cazándola a barlovento.

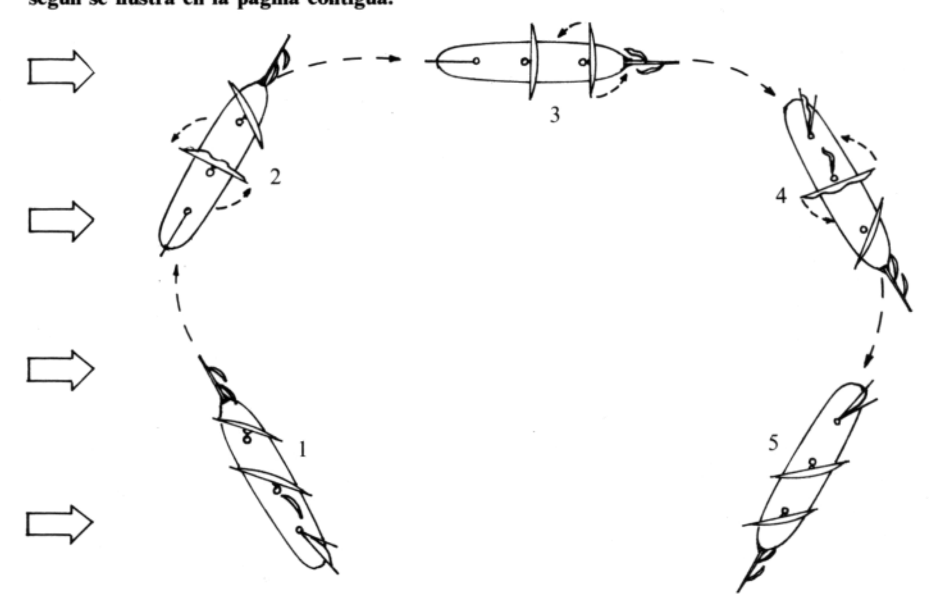
3. El bricbarca tiene el viento a fil de roda. Todas las velas están en facha y se inicia la maniobra de bracear la mayor para que vaya en viento. La velocidad del buque es muy reducida (como en 2).

4. Se cazan los foques al medio. Las velas del palo trinquete están en facha, mientras que la mayor empieza a portar. La proa cae rápidamente a sotavento (como en 3).

5. El bricbarca arriba a medida que las velas van quedando debidamente orientadas y empieza a ganar velocidad recibiendo el viento por babor (como en 4).

Abrirse del viento. Aumentar el ángulo que forma la proa del buque con el viento, una vez efectuada la VIRADA POR AVANTE o en otro momento de la navegación.
Acuartelar. Llevar el puño de escota de una vela de cuchillo hacia barlovento, de modo que ésta quede bien atravesada al viento.
Acuartelar la cangreja. Presentar la mesana cangreja normalmente al viento cuando el buque pierde velocidad durante la maniobra de virar por redondo, para conseguir que la proa caiga con más rapidez.
Amura. Es lo mismo que bolina, bordo y bordada; es decir, la posición del buque que navega de bolina, o sea, con las velas amuradas.
Amurado por babor. Dícese del buque que navega recibiendo el viento por el costado de babor.
Amurado por estribor. Navegación recibiendo el buque el viento por el costado de estribor.
Amurar. Llevar hacia proa los puños de las velas cuadras, para que el buque ciña más.
Aprovechar. Navegar ciñendo todo lo que permita el viento y valiéndose de cualquier pequeña alargada del mismo para ganar barlovento.
Barloventar. GANAR BARLOVENTO.
Barloventeador. Dícese del buque que tiene buenas cualidades para BARLOVENTAR.
Bolina franca. Navegación que hace el buque ciñendo, pero llevando el viento lo suficientemente abierto para que las velas porten bien.
Bordada. Camino recorrido por el buque que barloventea, amurado a una banda.
Bordo. Es lo mismo que BORDADA.
Bracear en contra. En las viradas por avante o por redondo, bracear la verga de manera que la vela quede EN FACHA (12.11) y con el viento incidiendo por su cara de proa. Se dice también *bracear por delante* o *bracear en facha.*
Bracear en facha. BRACEAR EN CONTRA.
Bracear por delante. BRACEAR EN CONTRA.
Buque tardo o lento en virar. El que necesita mucho tiempo para cambiar de amura con respecto al viento.
Cambiar de amura a sotavento de otro buque. VIRAR encontrándose el buque a SOTAVENTO (02.01) de otro.
Dar bordadas. Voltejear, navegar cambiando alternativamente la amura en relación con el viento.
De la misma bordada. Dícese de los buques que navegan con el mismo BORDO O BORDADA.
Desventar. Dejar sin viento a un velero por efecto de la pantalla que produce otro situado a barlovento.
Flamear. Tremolar, ondear una o todas las velas del buque por efecto de estar orientadas a fil de viento. Esto puede ocurrir también como consecuencia de un descuido del timonel, cuando el buque navega muy ceñido al viento.
Ganar. Progresar el buque hacia barlovento, a base de dar bordadas o navegando muy ceñido al viento. Normalmente se dice GANAR BARLOVENTO y en cierto modo es lo mismo que BARLOVENTAR.
Ganar barlovento. Navegar el buque muy ceñido al viento siguiendo una línea recta, y sin apenas ABATIMIENTO (12.05).
Hacer bordadas cortas. Navegar el buque amurado a una y otra banda alternativamente y en recorridos muy reducidos o de poca distancia.
Orzar a fil de viento. Virar por avante o enmendar el rumbo de manera que el buque reciba el viento por la misma proa.
Perder la virada. Quedar la proa del buque a fil de viento, o caer de nuevo hacia la misma banda que traía a sotavento y por lo tanto no completar la virada por avante que venía realizando.
Proa al viento. Situación del buque en que su cabeza delantera apunta hacia la dirección en que sopla el viento, en el transcurso de una VIRADA POR AVANTE, o en otra ocasión.
Puntear. Barloventar, navegar dando bordadas para avanzar en la dirección en que sopla el viento, lo que requiere un extraordinario esfuerzo de las tripulaciones a causa del frecuente braceo de las vergas.
Tocar. Empezar a FLAMEAR la vela o velas del buque.
Virar por avante con el ancla apeada. VIRAR POR AVANTE con el ancla lista para fondear, en previsión de cualquier posible emergencia, en particular cuando la maniobra se ejecuta en aguas muy confinadas o llenas de peligros.
Virar por redondo. Cambiar el buque de amura en que recibe el viento pasando la popa por la dirección en que sopla. La maniobra es en cierto modo inversa a la de VIRAR POR AVANTE, pues consiste en arribar del todo y luego orzar hasta ponerse al nuevo rumbo.
Virada por redondo en aguas confinadas. Forma de VIRAR POR REDONDO consistente en FACHEAR (12.11) las velas del trinquete y meter la caña a sotavento, cuando empiece a ir atrás el buque, y por cuyo motivo orzará.
Voltejear. Bordear, navegar cambiando alternativamente de borda para ganar barlovento.
Zigzaguear. Voltejear, navegar dando bordadas, es decir, cambiar alternativamente de amura que va a barlovento, con el fin de avanzar hacia el viento.

Esquema de las distintas posiciones del buque en el transcurso de una virada por redondo, según se ilustra en la página contigua.

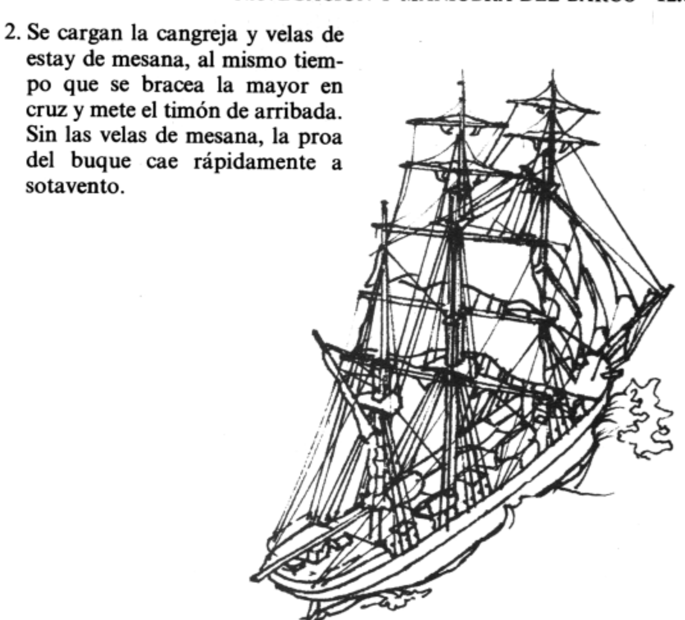


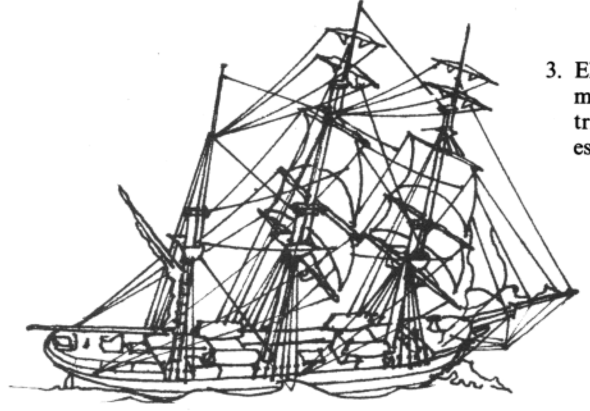
Virada por redondo.



1. Bricbarca navegando amurado por babor.

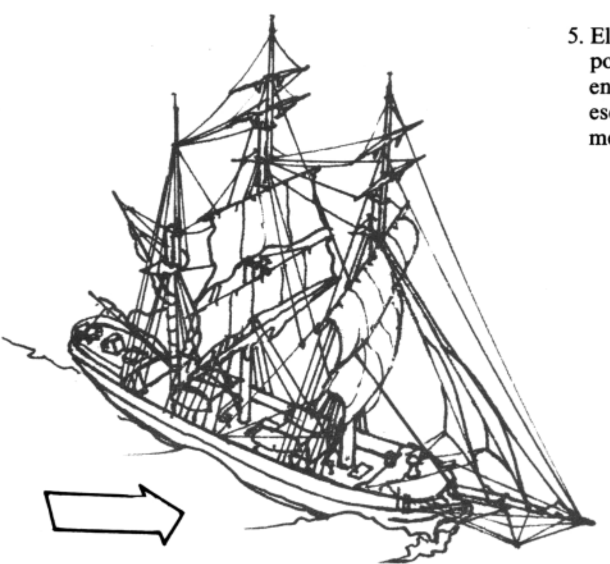
2. Se cargan la cangreja y velas de estay de mesana, al mismo tiempo que se bracea la mayor en cruz y mete el timón de arribada. Sin las velas de mesana, la proa del buque cae rápidamente a sotavento.



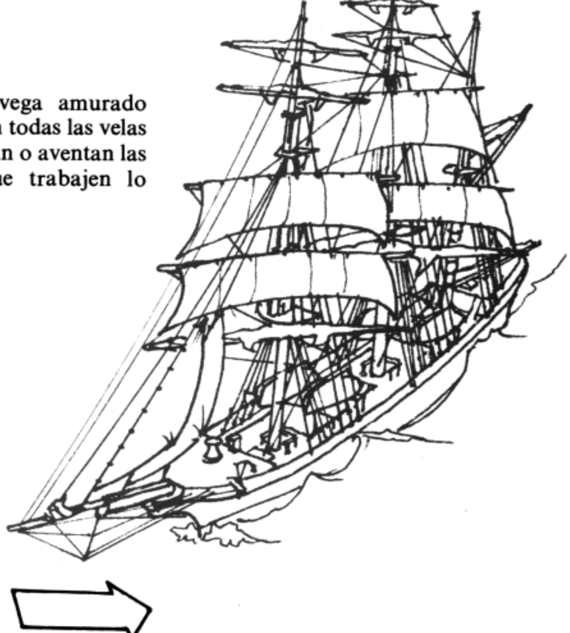


3. El bricbarca lleva el viento por la misma popa. Las velas del palo trinquete se bracean y amuran a estribor.

4. Mientras la proa va cayendo se dan la cangreja y la vela de estay de mesana, lo que aumenta el efecto de orza del buque. La mayor se amura a estribor de forma similar a como se hizo con las velas del palo trinquete.



5. El bricbarca navega amurado por estribor y con todas las velas en viento. Se cazan o aventan las escotas para que trabajen lo mejor posible.



Maniobra de las velas

Abroquelar. Hacer que la proa del buque se abra del viento, cazando las ESCOTAS (04.09) de los foques (las velas de cuchillo que se largan en los estays y vientos tendidos entre el palo trinquete y el bauprés) y BRACEANDO en contra de las velas del trinquete. Este procedimiento se utiliza en caso de emergencia, como ocurre, por ejemplo, cuando el viento escasea repentinamente.

Aventar. Aflojar o arriar algo las escotas de las velas que portan.

Bolso. La curvatura o concavidad que forma la vela que va en viento, por efecto de la incidencia del mismo sobre ella.

Bracear. Halar de las BRAZAS (04.09) para hacer girar horizontalmente las vergas y orientarlas en la dirección más conveniente.

Bracear a ceñir. Halar de la BRAZA (04.09) de sotavento de la verga de manera que gire horizontalmente y quede orientada lo máximo posible, en sentido proa-popa, que permita la obencadura del palo en que se encuentra.

Bracear a dos puños. BRACEAR EN CRUZ.

Bracear en contra. Bracear una verga en sentido contrario a las demás, y en particular hacerlo de manera que la vela reciba el viento de revés, es decir, por la cara de proa.

Bracear en cruz. Halar de las BRAZAS (04.09) de una verga para hacerla girar horizontalmente y dejarla en dirección perpendicular a la línea proa-popa del buque.

Bracear en facha. Lo mismo que BRACEAR EN CONTRA.

Bracear por delante. BRACEAR EN CONTRA.

Bracear por redondo. Lo mismo que BRACEAR EN CRUZ.

Contrabracear. Es lo mismo que BRACEAR EN CONTRA.

Cruzar. Poner las velas *en cruz,* es decir, bracear las vergas hasta dejarlas dispuestas en sentido perpendicular a la línea proa-popa del buque.

Dar paño. Poner, largar más vela, y en particular hacerlo cuando el viento es duro y la maniobra entraña un cierto riesgo.

Derramar. Salir el viento por la parte o caída de la vela opuesta a aquella por la cual entra.

Derrame. La salida de viento que se produce por la caída de sotavento de la vela, una vez ha incidido y actuado sobre ella.

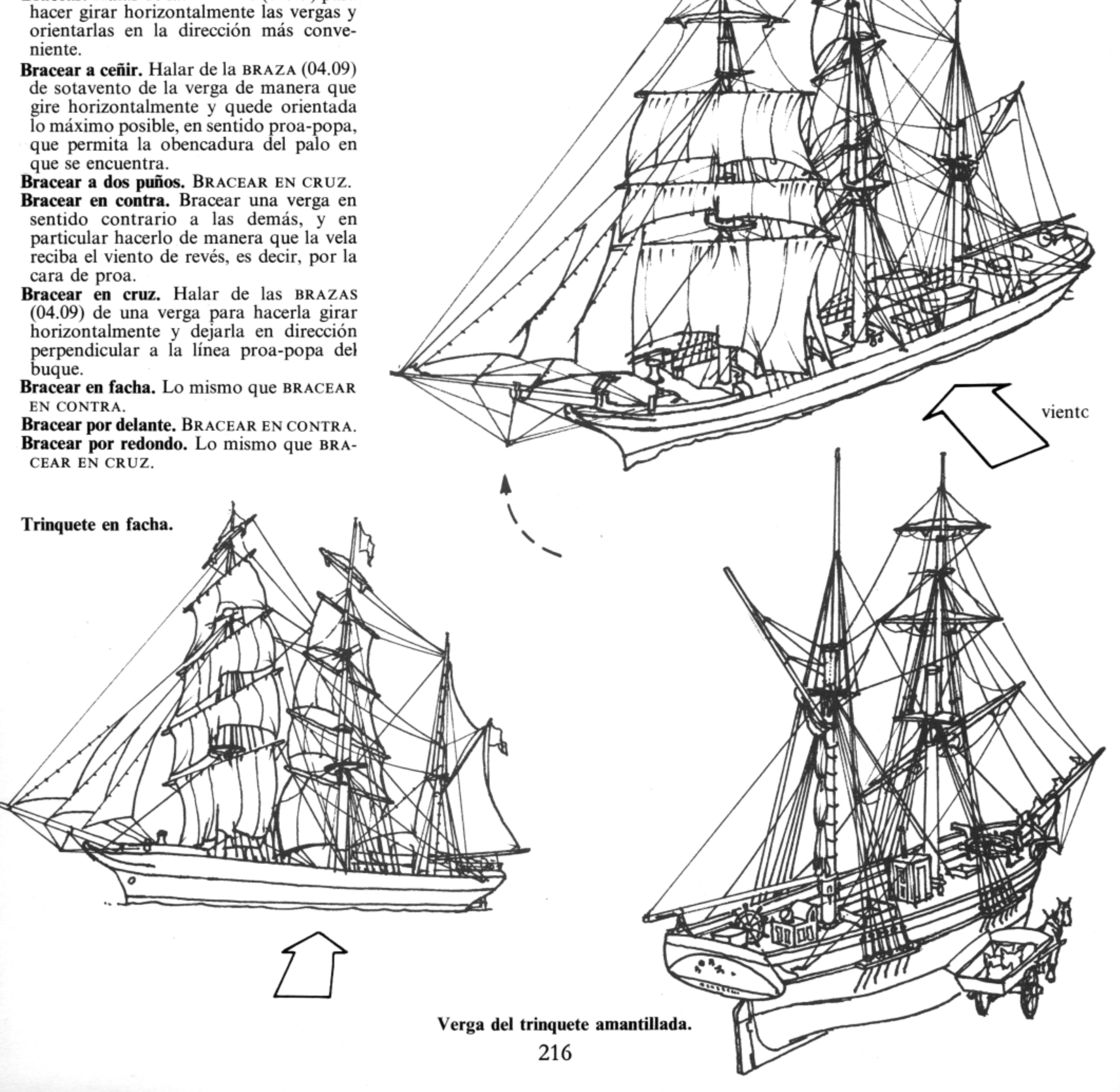
Embicada. Dícese de la verga en que se ha entrado de uno de sus AMANTILLOS (04.09), de manera que presente una cierta inclinación con respecto al plano horizontal.

Envergar. Coser la relinga de la vela a la verga, palo, pico o botavara, según proceda, para que quede colgando y se pueda dar y marear convenientemente.

Escota aventada. Dícese de la ESCOTA (04.09) de una vela cuando va bien larga, aquélla PORTA bien y el buque navega en popa.

Forzar vela. NAVEGAR CON TODO EL APAREJO y, por lo tanto, desarrollar el buque la máxima velocidad.

Fuerza de vela. Es llevar todas las velas



Aparejo abroquelado.

Trinquete en facha.

Verga del trinquete amantillada.

largas o dadas y portando bien, es decir, aprovechando todo el efecto del viento que incide sobre las velas y hace andar al buque.

Ir en viento. Tratándose de una vela, es lo mismo que PORTAR, o sea, ir bien hinchada y llena por efecto de la presión del viento sobre ella.

Largada. Dícese de la vela que está dada y porta bien o sea que va en viento.

Largar. Desplegar las velas para que PORTEN e impulsen el buque. Se dice también *dar, descargar* y *descolgar*.

Marear. Orientar convenientemente la verga o vergas de manera que las velas PORTEN bien. Se dice también *poner en viento*.

Meter la cangreja. Cargarla y aferrarla, es decir, recogerla, plegarla y sujetarla a la botavara de manera que no deje ninguna superficie al viento, y por tanto no PORTE.

Navegar con todo el aparejo. Navegar llevando todas las velas largadas y en viento.

Papo. Es lo mismo que BOLSO.

Poner en viento. MAREAR.

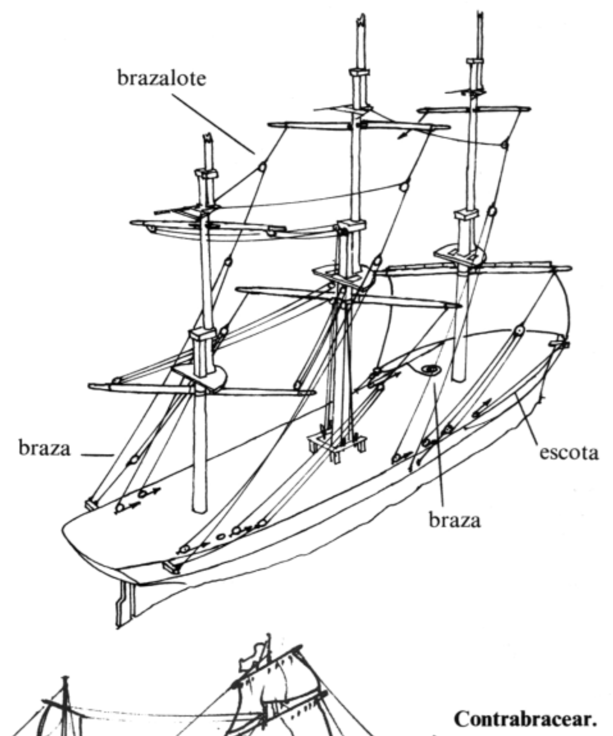
Portar. Ir la vela bien hinchada y llena por efecto del viento.

Seno. Lo mismo que BOLSO.

Trinquete en facha. Dícese del buque de varios palos que lleva las velas del palo trinquete braceadas en contra, es decir, de manera que reciben el viento por la proa, en tanto que las restantes de los demás palos van en viento.

Trasluchar. Cambiar la vela cangreja cazándola a la otra banda, cuando se navega con vientos largos.

Bracear a ceñir.



Bracear en cruz.

brazalote
braza
escota
braza

Contrabracear.

Trasluchar.

posición inicial de la vela
posición nueva de la vela
rumbo inicial
rumbo nuevo
caña a sotavento

Maniobra de las velas

Flamear.

gratil

A orejas de burro. A OREJAS DE LIEBRE.

A orejas de liebre. Dícese del buque con aparejo de cuchillo que navega con vientos largos o de popa y lleva las velas cazadas a una y otra banda, es decir, con la vela trinquete cazada a babor y la mayor a estribor, o viceversa, y yendo ambas en viento. Se dice también a *orejas de mulo* o *de burro*.

A orejas de mulo. A OREJAS DE LIEBRE.

Amantillar. Poner horizontal o embicar una verga a base de halar de un amantillo y arriar del otro.

Arriar vela. Bajarla, hacerla descender en señal de respeto o como saludo.

Bien mareada. Dícese de la vela que está perfectamente orientada y PORTA BIEN.

Bracear en cruz. Halar de las BRAZAS (04.09) de las vergas hasta que éstas queden dispuestas perpendicularmente al plano diametral del buque.

Calar masteleros. Desmontarlos del lugar que ocupan en la parte alta de los palos y arriarlos o bajarlos a cubierta.

Cruzar. Poner las vergas en cruz, es decir, bracearlas de modo que queden perpendiculares al plano diametral del buque.

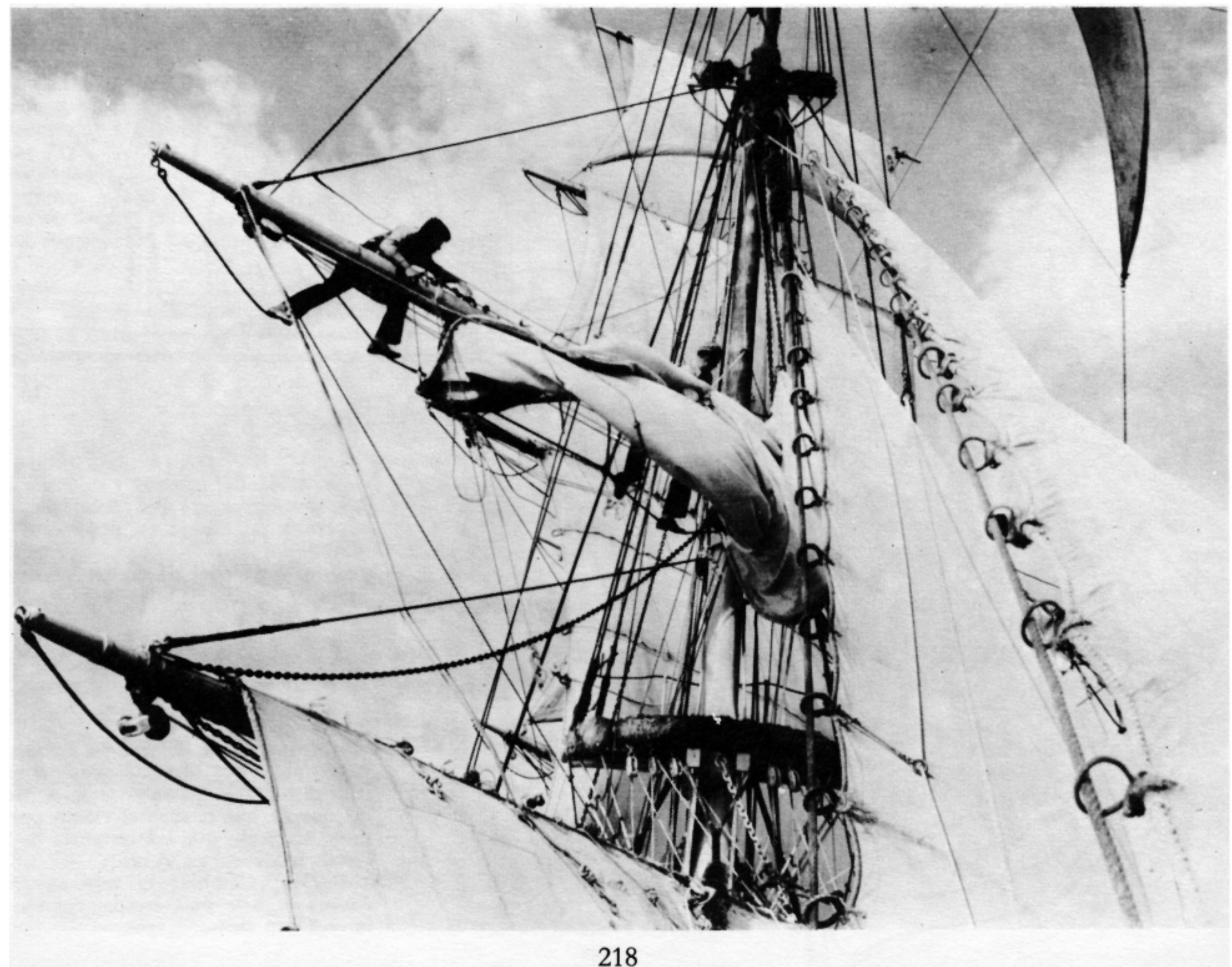
Dar las velas. Desaferrarlas y soltarlas de manera que, debidamente orientadas, incida el viento sobre ellas e impulsen el buque. Se dice también *largar, descargar* y *descolgar las velas*.

Descargar las velas. DAR LAS VELAS.

Descolgar las velas. Es lo mismo que DAR LAS VELAS.

Desenvergar. Soltar los envergues con que está sujeta la vela a la verga, pico o botavara y quitarla de sitio.

Maniobra de desenvergado del velacho.



Desguindar. Lo mismo que CALAR MASTELEROS.

Embeber. Beber, recibir una vela el viento por la cara debida, es decir, por su derecho o cara de popa.

Embicar. Inclinar la verga de manera que uno de los penoles esté más alto que el otro, a base de halar de un AMANTILLO (04.09) y lascar del otro.

Enlutar el buque. Desordenar las vergas y velas del buque, de manera que queden braceadas y embicadas en diferentes direcciones y dejando que aquéllas cuelguen de los BRIOLES (04.09). Ésta era la forma en que tradicionalmente se ponía de luto el buque.

Flamear. Ondear la relinga o caída de barlovento de la vela o velas, por ocupar un plano situado en la misma dirección en que sopla el viento, y en estas condiciones, de no bracearlas correctamente, es muy posible que queden EN FACHA (12.11).

Gualdrapazo. Golpe que da la vela contra el palo u otro objeto situado cerca de ella, cuando forma un bolso alternativamente hacia proa y hacia popa, por efecto de navegar el buque muy ceñido al viento.

Gualdrapear. Golpear las velas contra los palos y jarcia.

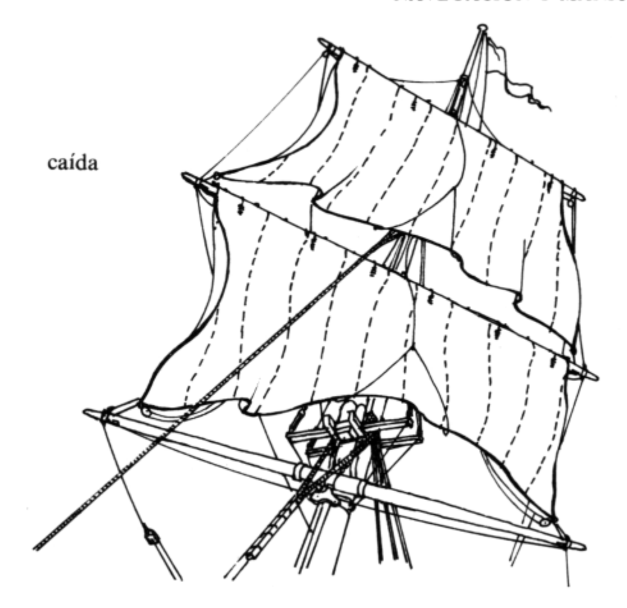
Guindar masteleros. Izar los masteleros desde cubierta y montarlos en su sitio, con el fin de prolongar los palos.

Hinchar. Formar bolso las velas por efecto de la incidencia del viento sobre ellas.

Largar las velas. Es lo mismo que DAR LAS VELAS.

Latigazo. El crujido o sacudida que da un palo a causa de un balance violento.

Ondear. Fluctuar, flotar en el aire una bandera izada, o los fragmentos o jirones de una vela en viento.



Preflamear (trinquete de una goleta de velacho).

Orear. Airear, poner cualquier cosa de manera que le dé el viento, para secarla, quitarle el olor, u otra razón parecida.

Orientar el aparejo. Disponer las velas del buque de la forma más conveniente, para que surtan el máximo efecto y proporcionen al buque la máxima velocidad.

Portar bien. Ir las velas del buque completamente en viento y formando un buen bolso.

Preflamear. Empezar o estar pronto a iniciar el flameo de la vela, por estar la caída de la misma casi a fil de viento.

Reclamar. Izar una vela hasta que sus relingas queden muy tirantes.

Sacudida. Lo mismo que LATIGAZO.

Tocar. PREFLAMEAR, iniciar el flameo una vela.

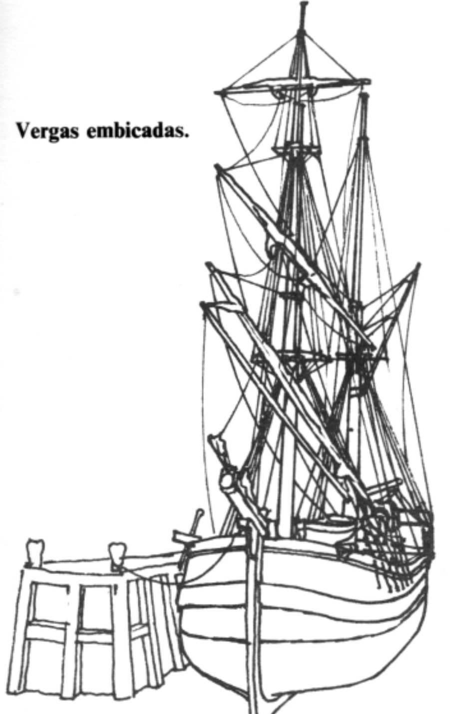
Velejear. Dar las velas y navegar el buque por efecto del viento que incide sobre ellas.

Zapatear. Lo mismo que GUALDRAPEAR.

Vergas braceadas en cruz.



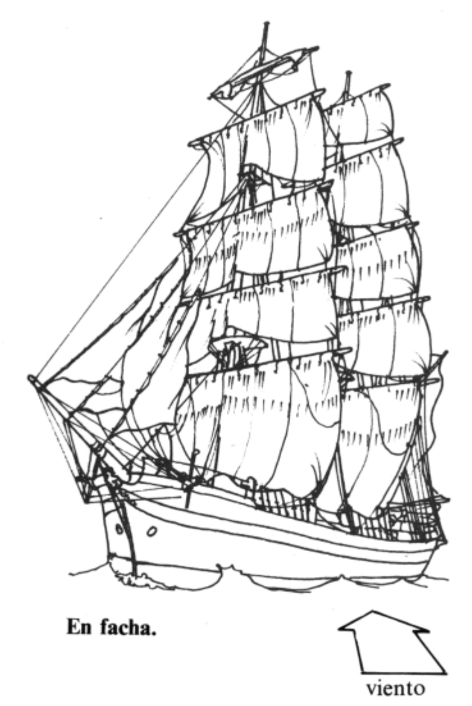
Vergas embicadas.



A orejas de liebre, de mulo o de burro.



Ceñir, ciar y portar



En facha.

viento

Agarrochar. Bracear las vergas por sotavento y halar de las bolinas cuanto sea posible, al objeto de que el buque navegue bien ceñido al viento.

Apuntar las bolinas. Halar de las BOLINAS (04.09) de las velas cuadras al objeto de mantener abiertas las caídas de barlovento de las mismas y así poder navegar el buque más ceñido al viento.

Bolina abierta. Navegación que hace el buque ceñido al viento, pero recibiéndolo de manera que las velas no flameen en ningún momento.

Bolina agarrochada. Navegación que hace el buque manteniéndose tan ceñido al viento que de orzar un poco las velas quedarían EN FACHA. Se dice también *bolina ardiente*.

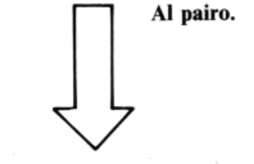
Bolina ardiente. BOLINA AGARROCHADA.

Bolina de golfo. Navegación de bolina larga, o sea ciñendo un ángulo suficientemente abierto con respecto al viento y de modo que las velas porten bien y no flameen. Este tipo de navegación se hace cuando no es preciso aprovechar demasiado el viento.

Bolina escasa. Navegación que hace el buque cuando avanza muy cerrado al viento.

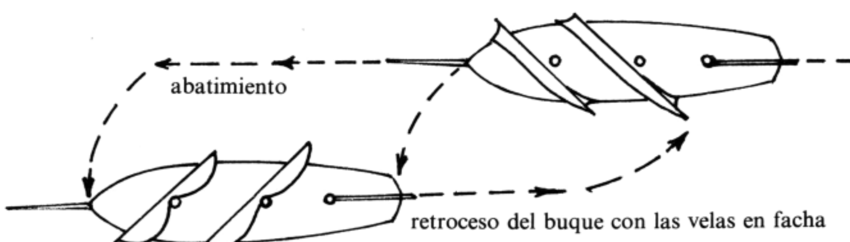
Bracear a ceñir. BRACEAR (12.09) las vergas de un buque de aparejo cuadro de modo que queden dispuestas o se aproximan lo máximo posible a la dirección proa-popa.

Bracear a filo. Bracear las vergas de manera que queden en la dirección en que sopla el viento y las velas flameen.



Al pairo.

movimientos del bricbarca



esta maniobra es muy adecuada
en pasos estrechos y en tales circunstancias
se suele aprovechar también la corriente de marea

Ceñida. De bolina. Bolina ardiente. Bolina agarrochada. Bolina escasa.

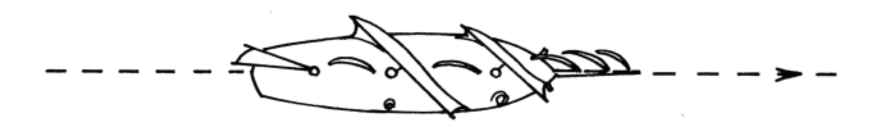
bolina

bolina

bolina

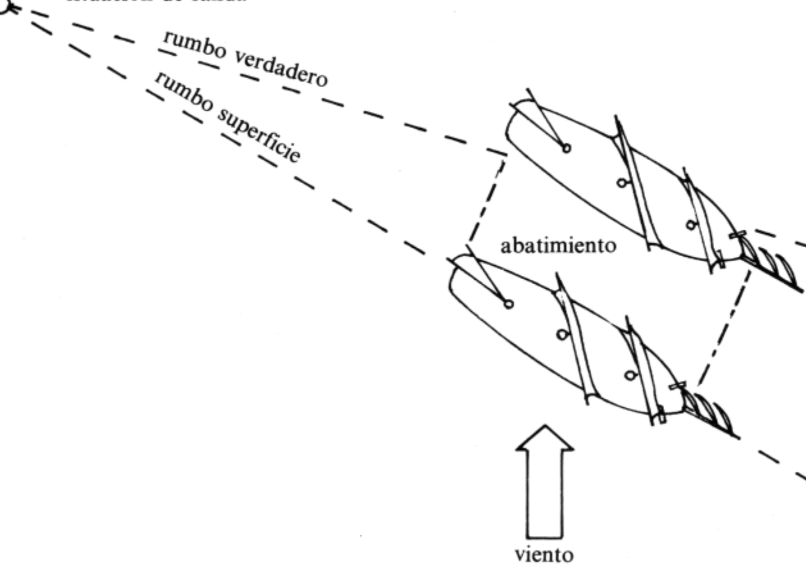
Fachear la mesana.

Ceñida.

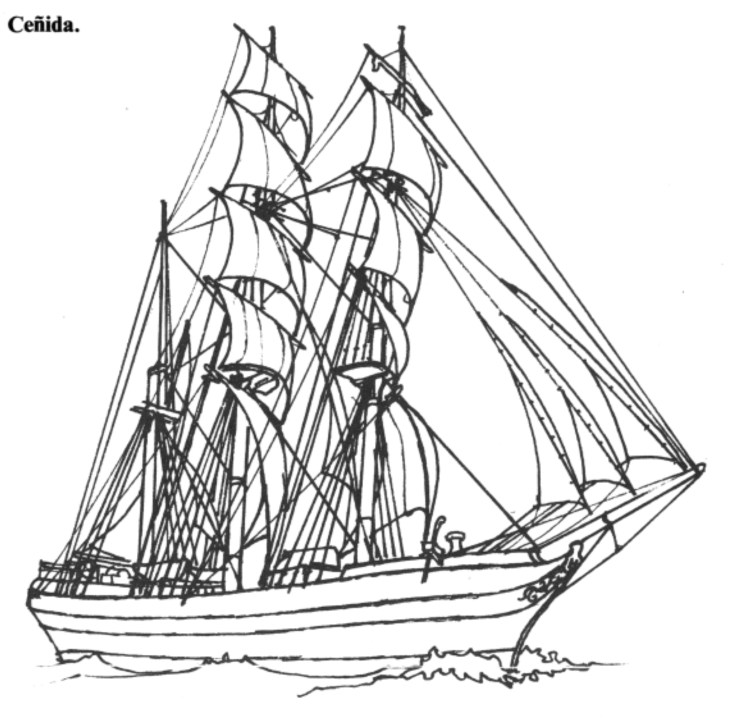




Ceñida (abatimiento).



Ceñida.



Bracear en facha. Hacer girar horizontalmente la verga por medio de las BRAZAS (04.09), de modo que el viento incida por el revés de la vela.

Cazar a besar. Halar de la escota de una vela hasta que quede completamente tesa y aquélla vaya bien en viento.

Ceñida. Navegación que hace el buque con las velas braceadas de manera que le permitan avanzar lo más cerrado al viento que sea posible. En estas circunstancias, cuando más fresco es el viento y más encrespada la mar, mayor será el abatimiento del buque. Se dice que el buque *ciñe* porque en esta condición las amuras y puños bajos de barlovento de las velas se llevan muy tensos o ceñidos hacia proa; las ESCOTAS (04.09) van cazadas muy a popa y todas las BOLINAS (04.09) están igualmente muy tensas y llamando hacia proa, con el fin de mantener las velas abiertas al viento.

Ciar. Navegar el buque hacia atrás, es decir, con la popa por delante. Se dice también recular.

De bolina. Dícese del buque que navega a ceñir. La expresión en sí se refería en su origen únicamente a los buques de aparejo cuadro, por cuanto éstos para navegar en esas condiciones debían llevar las BOLINAS (04.09) de barlovento debidamente tesas.

En facha. Dícese del buque que recibe el viento por el revés de las velas, es decir, por la cara de proa de las mismas.

Escota corta. Dícese de la ESCOTA (04.09) de una vela, generalmente de cuchillo, cuando se ha halado de ella todo lo posible.

Fachear. Bracear las velas de manera que reciban el viento por la cara de proa, con el fin de reducir o detener la marcha del buque, o facilitar la virada del mismo.

Fachear la mesana. Poner la vela cangreja del palo de mesana EN FACHA, a base de cazar la ESCOTA (04.09) de barlovento todo lo que se pueda y llevar la vela a besar la obencadura del palo.

Hacer fuerza de vela ciñendo. Navegar de bolina y llevando larga cuanta vela sea posible.

Lúa. El revés o cara de proa de las velas.

Navegar en buena bolina. Navegar ciñendo el viento, es decir, avanzar de manera que la dirección de la proa forme un ángulo agudo con la de donde procede el viento.

Pairear. Bracear las velas de manera que estén en facha y porten, alternativamente, y así el buque permanezca en un mismo sitio.

Pairo. Acción de mantener el buque parado momentáneamente, a base de poner EN FACHA una o varias velas, en tanto que las restantes siguen portando y en viento. Esta maniobra se expresa por las frases *hacer* y *ponerse al pairo.*

Recular. CIAR.

Reducir el bolso de la vela. Tesar hacia popa la jarcia de labor de una vela de cuchillo, principalmente las ESCOTAS (04.09), y por tanto llevar el PUÑO DE ESCOTA (04.12) de la misma hacia esa parte todo cuanto sea posible.

Rozar las bolinas. Halar de las bolinas una vez braceado el aparejo para navegar a ceñir, y de esta forma hacerlo más cerrado al viento.

Tomar por la lúa. Quedar las velas EN FACHA, a causa de un cambio imprevisto del viento, o por un error del timonel.

Toma de rizos y aferrado de velas

A palo seco. Dícese del buque de vela que navega sin ningún paño largado o en viento.

Acortar vela. Reducir la superficie de velamen del buque en movimiento a base de AFERRAR, TOMAR RIZOS a las velas, o ambas cosas a la vez.

Aferrado de puerto. Método que se emplea estando en puerto para AFERRAR las velas del buque. Consiste en desenvergarlas de los penoles y EMPAÑICARLAS y amarrarlas al centro o *cruz* de las vergas respectivas.

Aferrado provisional. Amarrar una vela con MEOLLAR (05.09) u otro cabito de poca mena de manera que se pueda PICAR cuando convenga.

Aferrar. Amarrar la vela a la verga, entena o palo, una vez cerrada y recogida, por medio de los oportunos TOMADORES (04.09) o MATAFIONES (04.09).

Aliviar. Reducir la superficie del velamen en viento, cuando hay mal tiempo, con el fin de evitar que el buque sufra en exceso.

Antagallar. Reducir la superficie de una vela cangreja o de cuchillo tomando las *antagallas* o *rizos* a la botavara. Por este procedimiento se consigue la disminución de la superficie de la vela, y se emplea cuando hay mal tiempo.

Apagar. Meter una vela, es decir, cargarla y aferrarla, de modo que el viento no incida sobre ella.

Apocar. Es lo mismo que ALIVIAR.

Arrizar. RIZAR.

Calzones. En los buques de aparejo redondo los dos bolsos que forman la vela mayor o trinquete cuando se aferra por el centro del pujamen. A veces también se carga el puño bajo de barlovento, en cuyo caso la vela forma un solo bolso. Tanto de una como de otra forma, esta disposi-

Aferrado (a).

amantillo

brioles

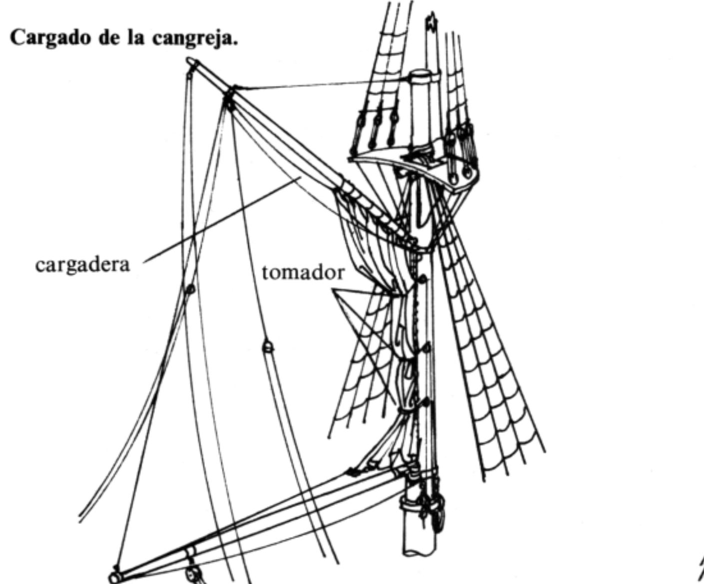
chafaldete

brazalote

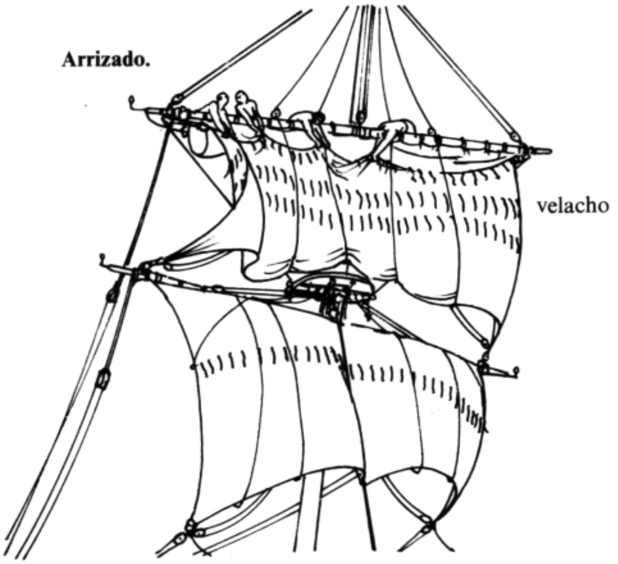
el velacho único, no subdividido,
es propio de un aparejo
más primitivo y sencillo
y admite muchas
posibilidades de maniobra,
de acuerdo con la época
y las preferencias del capitán

Aferrado (b).

Cargado de la cangreja.



Arrizado.



ción de la vela se utiliza para reducir la superficie de la misma.

Cargar. Cerrar y recoger la vela que va en viento por medio de las *cargaderas,* o de las *candalizas,* si se trata de velas cangrejas.

Cargar los puños de la vela. Cerrar o recoger parcialmente la vela cuadra a base de llevar los PUÑOS BAJOS O DE ESCOTA (04.12) a besar a los PUÑOS ALTOS O DE EMPUÑIDURA (04.12), halando de los PALANQUINES (04.09) o CHAFALDETES (04.09).

Cerrar. Es lo mismo que APAGAR.

Degollar. Cortar o rasgar voluntariamente una vela mediante el empleo de un cuchillo cuando el viento es excesivo y no hay otra posibilidad de poderla apagar y con ello de salvar al buque.

Degollarse. Romperse o desgarrarse una vela por la misma faja de rizos.

Desaferrar. Soltar, largar los tomadores con que la vela está aferrada o recogida a la verga, para ponerla en viento.

Desarrizar. Soltar los rizos de una vela.

Desrizar. Lo mismo que DESARRIZAR.

Embrollar. Entrar un poco de los BRIOLES (04.09) o del *embrollo* según se trate de una vela cuadra o latina, respectivamente, a fin de levantar un poco el pujamen de la misma, de modo que no impida la visión del timonel.

Empañicar. Recoger convenientemente y con uniformidad la vela, para poderla aferrar bien a la verga correspondiente.

Largar. Refiriéndose a la vela, soltar los *tomadores* con que va aferrada a la verga, de manera que quede colgada de ésta y lista para marearla convenientemente.

Meter una vela. Es lo mismo que CARGARLA.

Picar los tomadores. Cortar los TOMADORES O MATAFIONES (04.09) de la vela, para largarla de improviso y con rapidez, cuando no se dispone de tiempo suficiente para soltarlos convenientemente.

Recoger. Aferrar o meter dentro una vela. Equivale a *apagar* y *cerrar.*

Rizar. Reducir la superficie de la vela por medio de los RIZOS (04.09). Es sinónimo de *arrizar* y *tomar rizos.*

Rizo español. Traducción del nombre que dan los ingleses a un sistema muy expeditivo de reducir la superficie de una vela y que solían utilizar los marineros de poco oficio. Consistía en arriar la verga de una vela cuadra, el pico de una cangreja, o hacer un nudo en el PUÑO DE PENA (04.12) de las velas de cuchillo.

Soltar un rizo. Largar los rizos que lleva la vela y dar los de la faja siguiente, de manera que la superficie de la vela aumente lo correspondiente a la franja de paño comprendida entre ambas.

Tomar rizos. RIZAR.

Tomar una vela. Es lo mismo que AFERRARLA.

Vela rizada. Dícese de la vela que lleva tomados los *rizos,* con el fin de reducir su superficie.

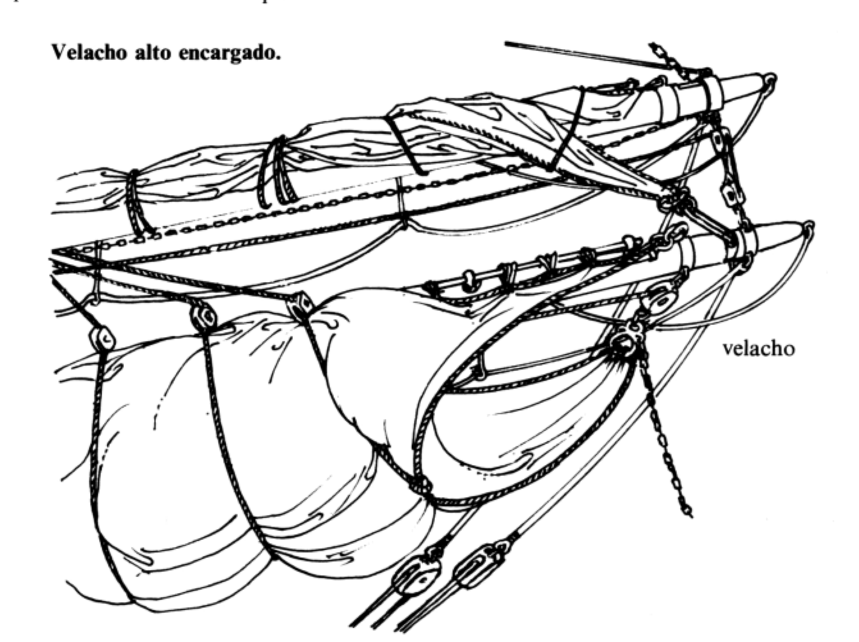
Cangreja antagallada.

Mayor en calzones.

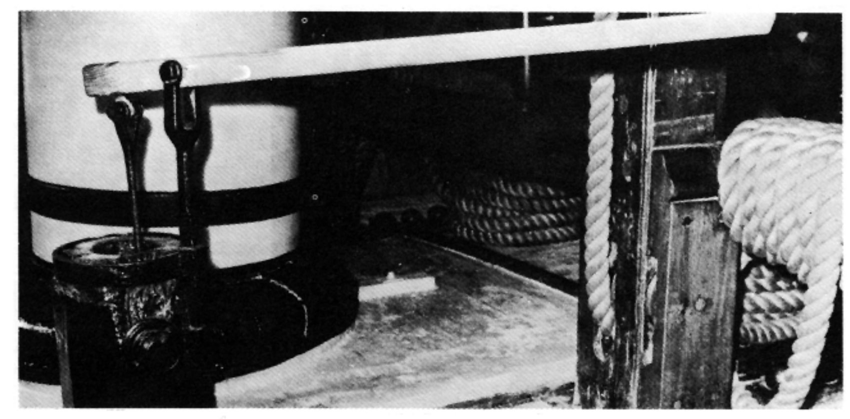
viento

vela mayor en calzones
para no desventar el trinquete

Velacho alto encargado.



Mantenimiento



Una de las bombas de achique instalada en la cubierta superior del HMS Victory.

Aclarar el aparejo. Arranchar las tiras de los motones y cuadernales y recoger todas las betas y chicotes de cabos innecesarios, a fin de dejarlos bien ordenados y listos para su uso.

Adala. Canal formado por unos listones de madera clavados en cubierta y que sirve para conducir a los imbornales el agua que extraen las bombas. Se le conoce también por el nombre de *dala.*

Atortorar un buque. Pasar por debajo de la quilla y de uno a otro costado del buque una cadena, cable o calabrote con el fin de tesarlo convenientemente sobre cubierta, como medida de emergencia para evitar que las costuras del forro se abran y entre agua o se inunde.

Bomba de achique. Máquina empleada en los buques de vela para achicar, es decir, sacar agua del plan del buque y verterla a la mar. Consistía en un tubo largo de madera que llegaba hasta la cubierta y desde la cual se manejaba la PALANCA o GUIMBALETE conectado a las válvulas o émbolos. En los buques grandes solía ser del tipo llamado BOMBA DE CADENA. Se le conoce también con el nombre de *bomba de sentina.*

Bomba de cadena. Bomba empleada en los grandes veleros de casco de madera, consistente en una cadena sin fin conectada a una serie de válvulas y que funcionaba mediante un torno o maquinilla movida manualmente por varios hombres, lo que permitía achicar grandes cantidades de agua en poco tiempo.

Bomba de sentina. BOMBA DE ACHIQUE.

Cebado de la bomba. Llenar de agua la parte superior o conducto de salida de la bomba del buque, para expulsar el aire existente en el interior y lograr que funcione correctamente.

Cegar un agua. TAPONAR UNA VÍA DE AGUA.

Cegar una vía de agua. TAPONAR UNA VÍA DE AGUA.

Eje de la bomba. Barra larga de madera dispuesta en el interior del cuerpo, tubo o cañón de la bomba y que transmite el movimiento del GUIMBALETE al ÉMBOLO.

Émbolo. El pistón que forma parte de la BOMBA DE ACHIQUE y cuyo movimiento provoca la aspiración y expulsión del agua.

Emparchar. Taponar una vía de agua del casco del buque a base de aplicarle encerados, palletes, velas u otros elementos parecidos.

Encofrar. Formar un cajón entre las cuadernas o varengas del buque y rellenarlo con cemento, a fin de taponar una vía de agua del casco.

Estopón. Bola o puñado de estopa que en ocasiones se mete en un agujero o vía de agua para taponarlo.

Gotera. Lagrimeo, entrada de agua al interior del buque a través de la cubierta, por un defecto de calafateo, la existencia

"Buque insuficientemente tripulado", grabado de Lionel Smythe (1874).

de una tabla en mal estado u otras circunstancias.

Guimbalete. Barra de madera o palanca cuyo movimiento se transmite y provoca el del ÉMBOLO. Se le conoce también con el nombre de *palanca de la bomba.*

Lagrimeo. REZUMEO.

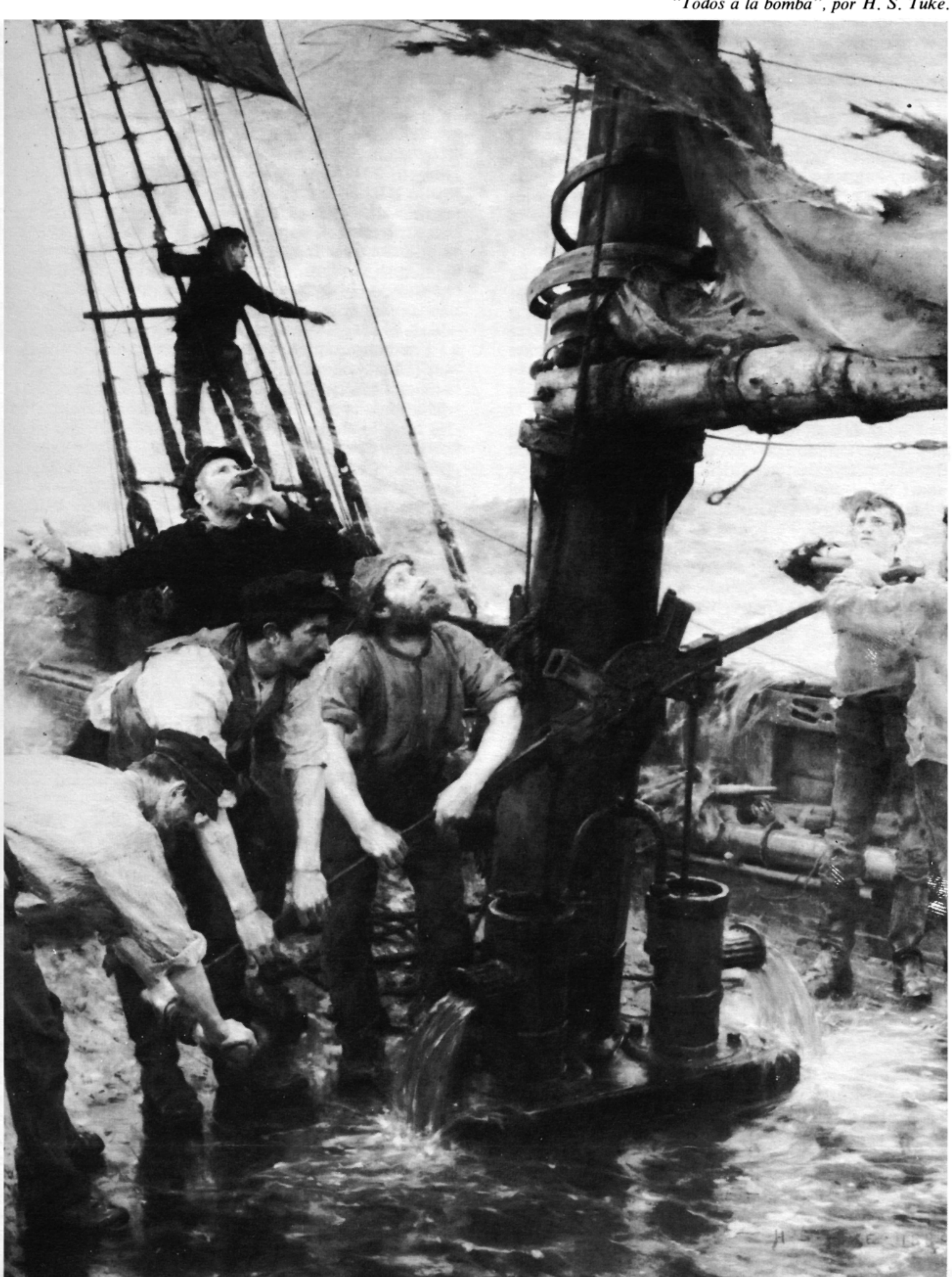
Palanca de la bomba. GUIMBALETE.

Recorrer. Reconocer, revisar los aparejos y equipos del buque, para que estén en las debidas condiciones de funcionamiento.

Rezumeo. La filtración o pequeña entrada de agua que se produce por las costuras del buque cuando no está perfectamente calafateado. Se dice también *lagrimeo.*

Taponar una vía de agua. Obturar la entrada de agua al interior del buque, a través del forro, cubriendo el agujero con un encerado, vela u otro medio.

"Todos a la bomba", por H. S. Tuke.



El lenguaje de las banderas

En sus orígenes las banderas no eran ningún motivo decorativo sino un símbolo de la autoridad, aunque también se utilizaban para dar la orden de combate o aumentar el coraje de los soldados durante el mismo. La representación más antigua de una bandera aparece en una nave que forma parte de la decoración de un vaso funerario procedente del valle del Nilo y que se remonta al 5000 a. de C. También tenemos otro vaso posterior, del siglo V a. de C. con la representación de una pentacóntora griega del tiempo de las guerras contra los persas en cuya proa aparece una verdadera bandera. Otras parecidas se encuentran en monedas griegas y romanas antiguas.

Las banderas tal y como las conocemos hoy en día surgieron a raíz del nacimiento de la heráldica en los siglos XIII y XIV, principalmente en los países ribereños del Mediterráneo. Se trataba de banderas que se largaban en el tope del palo y, al igual que hoy en día, se usaban para denotar la nacionalidad del buque. El documento más antiguo conocido en relación con el uso de banderas marítimas es una orden promulgada en 1277 y en virtud de la cual todos los buques ingleses que salían hacia Flandes debían izar una con las armas reales. En 1492 tenemos también la evidencia de las banderas que llevaba Colón, una con las armas reales en el tope del palo mayor, y otra en el palo trinquete con las iniciales de los reyes de España, Fernando e Isabel.

En la era isabelina, los buques ingleses llevaban distintas banderas a popa, generalmente a base de franjas azules y blancas o verdes y blancas, con la cruz roja de san Jorge en la parte superior izquierda. La Honorable Compañía de las Indias Orientales, fundada en 1600, tenía bandera propia, a base de franjas blancas y rojas y la cruz de san Jorge en el cuartel superior izquierdo, cruz que sería luego sustituida por la bandera británica. Esta bandera, aunque no fue nunca autorizada, pese a que se toleraba su empleo, tiene interés por haberse inspirado en ella posteriormente la bandera de los Estados Unidos.

En 1606, apareció la primera bandera de la Unión, y que llegaría a convertirse en la bandera británica definitiva. Los buques ingleses y escoceses la largaban en el tope del palo mayor; al mismo tiempo, los primeros llevaban también una bandera blanca con la cruz de san Jorge en rojo en el palo trinquete, y los segundos la bandera de san Andrés, de fondo azul y con una aspa o cruz en diagonal.

La bandera inglesa moderna que los buques llevan a popa como símbolo de la nacionalidad procede de las primitivas banderas a franjas. En 1621 apareció una bandera completamente roja, con una cruz de san Jorge en la parte superior izquierda, y en 1633 otras más, una blanca y otra azul, ambas con la cruz de san Jorge. Normalmente sin embargo los buques ingleses llevaban a popa la bandera roja, aunque a veces los que formaban parte de una escuadra utilizaban también las de los demás colores para indicar si pertenecían a la vanguardia, el centro o la retaguardia de la misma.

En 1634 se promulgó una orden en Gran Bretaña en el sentido de que ningún buque, salvo los de guerra y los destinados al servicio del rey, podían izar la bandera de la Unión. Los buques mercantes debían llevar, de acuerdo con su nacionalidad, la cruz de san Jorge o la de san Andrés a que antes hemos aludido. De todos modos, esta orden no prohibió expresamente el empleo de la Bandera Roja o *Red Ensign* aunque de hecho la primera noticia de la existencia de una norma legal que permitiera utilizarla a los buques mercantes data de 1674. Los buques de guerra ingleses siguieron llevando la bandera de la Unión, o *Union Flag,* en el palo mayor, y a la que dan el nombre de *Union Jack* cuando la llevan en el torrotito.

En 1702 apareció la bandera de fondo blanco y la cruz grande de san Jorge, es decir, que se extiende de uno a otro extremo, en tanto que en 1707 al producirse la unión legislativa de Inglaterra con Escocia, en todas las banderas del cantón, la de la Unión de 1606 sustituyó a la cruz de san Jorge. La moderna bandera de la Unión, o *Union Flag* con la cruz roja en diagonal, surgió en 1801, y desde entonces figura en todas las enseñas británicas.

Los colonos de Nueva Inglaterra, acostumbrados a ver la bandera a franjas rojas y blancas que de modo no oficial llevaban los buques de la East India Co., se debieron inspirar en ella para hacer la bandera común de los trece Estados. Conocida ésta como la *Grand Union* o bandera de *Cambridge,* apareció en 1776 y llevaba trece franjas, una por cada colonia, con la bandera de la Unión de 1606 en la parte superior izquierda. Esta bandera fue la base de la primera de "Barras y Estrellas" instituida por el Congreso el 14 de junio de 1777, con trece estrellas sobre fondo azul. El número de franjas y de estrellas fue aumentando progresivamente a medida que los nuevos Estados iban ingresando en la Unión, pero en 1818, al pasar de quince a veinte, se volvió a las trece franjas iniciales y que desde entonces permanecen estabilizadas.

En 1864, en Gran Bretaña, se hizo una revisión total del uso de las banderas y en tal ocasión se asignó la bandera más antigua, la de fondo rojo o *Red Ensign,* a la marina mercante y a todos los buques de armadores privados británicos; a la marina de guerra, se le concedió la bandera de fondo blanco o *White Ensign,* en tanto que la azul o *Blue Ensign* se dio a la reserva Naval.

Las banderas o contraseñas empleadas por las compañías y empresas navieras para exteriorizar la propiedad del buque se difundieron principalmente a principios del siglo XIX, aunque en realidad su origen es mucho más antiguo. Algunas de ellas se remontan a los siglos XVI y XVII, y como muestra basta recordar que en 1851 se autorizó a los buques de la Levant Company el empleo de una bandera con las armas reales de Inglaterra coronada con la cruz de san Jorge. Sin embargo, fue a mediados del siglo XIX, durante la era del clíper, cuando las contraseñas alcanzaron su gran apogeo. Entonces no sólo las llevaban los clíperes y grandes veleros mercantes, sino incluso las más modestas embarcaciones de pesca.

Paralelamente a su función de símbolo de la nacionalidad o propiedad del buque, las banderas desempeñan un gran papel para indicar los mandos y las categorías. En Inglaterra las banderas de los almirantes o *Admirals' Flags* aparecieron en época de la dinastía Tudor, y a partir del siglo XVII se hizo costumbre que el almirante de la flota llevara la *Union Flag* en el palo mayor, en tanto que los demás almirantes usaban una bandera con los colores del escuadrón, largándola los vicealmirantes

en el palo trinquete y los contraalmirantes en el de mesana. En 1864, al ser abolidos los colores de los escuadrones, empezó a usarse la cruz de san Jorge para las tres categorías de almirantes antes señaladas y que largaban en el palo que les correspondía, como ya hemos dicho.

El empleo de banderas como medio de comunicación o hacer señales es igualmente de origen muy antiguo. En el siglo XIV cuando el buque insignia izaba una bandera, probablemente el estandarte real, lo hacía para llamar a consejo a los comandantes de la flota; y como en tales consejos se daban la mayoría de las órdenes, no hacía ninguna falta el transmitirlas por medio de banderas.

Hacia el siglo XVI, muchas naciones utilizaban un código de señales muy sencillo para llamar a consejo, señalar un peligro, o indicar el avistamiento de tierra o de otros buques; sin embargo, había que esperar hasta 1672 para encontrar el primer documento inglés en el que aparece una clave detallada de instrucciones de navegación y de combate a base de banderas. Tales banderas tenían diferentes significados, según el lugar donde estuvieran izadas. Por ejemplo, una bandera roja en el tope del mastelero del trinquete significaba "Ataque al enemigo", en tanto que en el palo de mesana quería decir "La nave vicealmirante y los demás buques del escuadrón de estribor deben ponerse a ceñir por estribor". La práctica demostró bien pronto la ineficacia del sistema: en plena batalla, el fuego del enemigo podía rendir el palo o penol donde había que izar una de tales banderas y en consecuencia era imposible hacer la señal.

En la segunda mitad del siglo XVIII algunas marinas introdujeron unos códigos de señales a base de números, y entre ellas Gran Bretaña, concretamente en 1778. El segundo código de señales de Lord Howe, aparecido en 1790, tenía banderas representativas de los números 1 a 9 e incluía el 0, así como un repetidor o bandera sustitutiva y otras pocas de uso especial. En 1799 apareció un nuevo código de señales muy mejorado, con dos banderas sustitutivas, una de las cuales repetía la bandera situada inmediatamente encima y la otra la primera de la izada. Este código estuvo en vigor hasta 1808, aunque de hecho los equivalentes numéricos de las banderas fueron objeto de modificación en 1803, y cuya nueva versión se utilizó en la batalla de Trafalgar. Por otro lado, junto a las señales establecidas a base de números, y que estaban dedicadas principalmente a instrucciones de navegación y de combate, en 1800 Sir Home Popham recompiló un código suplementario, valiéndose de las banderas numerales ordinarias y añadiendo la bandera de Telégrafo. Este código permitía la transmisión de palabras y frases, y con él Nelson codificó su famosa señal "Inglaterra espera...".

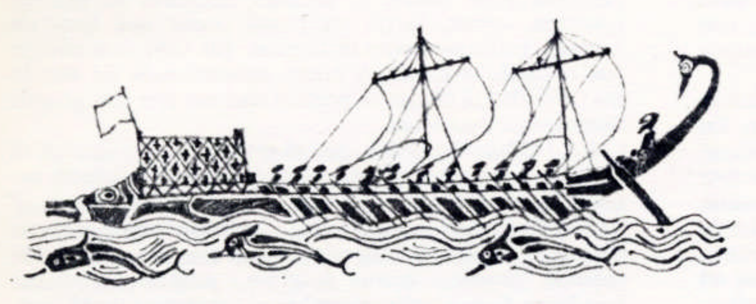
Durante las guerras napoleónicas, cuando los navíos de guerra británicos se encargaban de proteger a los convoyes de buques mercantes, se hizo evidente la necesidad de disponer de un código de señales para la marina mercante, por cuanto hasta entonces no existía ninguno. En muchos casos el envío de un simple mensaje a tiempo permitiría salvar muchas vidas humanas. Se encargó de su redacción el capitán Frederick Marryat, de la Royal Navy, quien en 1817 recompiló la primera edición del *Código de Señales para el Servicio Mercante*, a base de 10 banderas numéricas y unas pocas adicionales y gallardetes. El código de Marryat incluía centenares de palabras y de frases, y, además, nombres de lugares (puertos, cabos, faros, etc.), así como una lista de buques, principalmente británicos. En 1841 este código fue revisado a fondo, y como consecuencia de ello la mayoría de las izadas se podían realizar con dos grupos distintos de banderas.

En 1855 se demostró que ni el código de Marryat ni ninguno existente en cualquier otro país satisfacía las necesidades de la época, y por tal motivo el Board of Trade británico nombró una comisión encargada de preparar uno capaz de hacer un mínimo de 70 000 señales, usando, como máximo, grupos de cuatro banderas. Esta comisión estableció un código de 18 banderas, desde la B hasta la W, y omitiendo las vocales con el fin de evitar "la posible formación de cualquier palabra malsonante". De estas banderas, 14 procedían del código de Marryat, aunque realmente en dos de ellas se introdujeron unas ligeras modificaciones. Entró en servicio en 1857 y fue conocido como *Código Comercial de Señales,* nombre que hacia 1871 cambió por el de *Código Internacional de Señales.* Unos treinta años más tarde surgió la necesidad de un nuevo código, con mayor número de señales, lo que llevó a la recompilación de otro con 26 banderas, una por cada letra del alfabeto y conservando todas las banderas de 1857, con sólo dos pequeñas alteraciones. El nuevo código entró en vigor el 1 de enero de 1901 y fue sustituido en 1934 por el Código de 1931. Este código consta de 26 banderas alfabéticas, como el de 1901, aunque utilizando banderas cuadras para las letras C, E, D, F y G, en lugar de gallardetes, además de 10 banderas numéricas, un gallardete característico y tres repetidores. Modernamente, este código, que comprende dos gruesos volúmenes, ha sido simplificado y reducido considerablemente hasta dejarlo en un librito de unas doscientas páginas y que entró en vigor en 1969, conservando la totalidad de las banderas anteriores y sin introducir ninguna modificación en ellas.

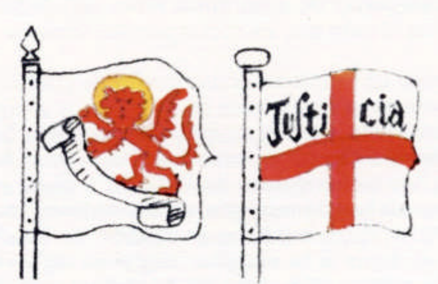
Las banderas tienen también otras muchas y muy diversas aplicaciones, además de las indicadas anteriormente, aunque el poco espacio de que disponemos nos permite sólo aludir a algunas y aun hacerlo de un modo muy superficial. Así, el buque que era apresado izaba la bandera del buque apresador sobre la suya. También, y aunque esto no es oficial, el izar la bandera invertida sirve para indicar un desastre, aunque ello depende fundamentalmente de que los colores de la misma permitan hacer tal inversión. Desde hace mucho tiempo existe igualmente la costumbre de izar las banderas a media asta, en señal de luto, lo que presupone que la parte superior del asta está ocupada por la bandera invisible de la muerte. Y para finalizar diremos que existen muchas dudas acerca del uso por parte de los piratas de la conocida bandera de fondo negro con una calavera y un par de tibias cruzadas y lo único cierto es que en los siglos XVII y XVIII las izaron con un esqueleto, un reloj de arena u otras figuras destinadas a sembrar el pánico entre las víctimas.

ALEC A. PURVES

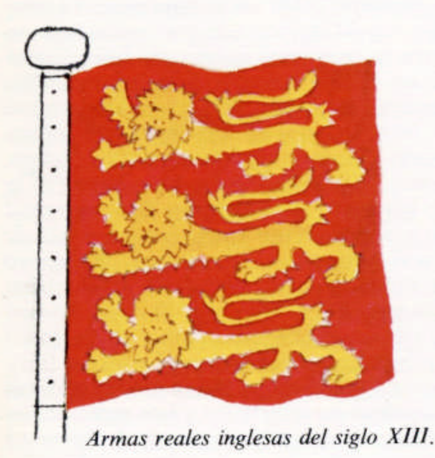
Banderas marítimas primitivas.



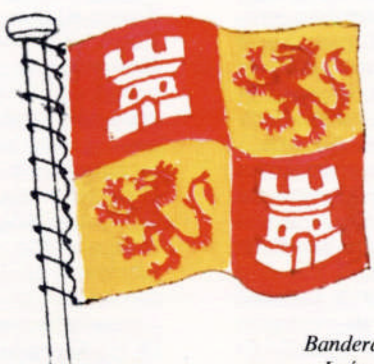
Galera griega del siglo V a. de C. (de un vaso funerario).

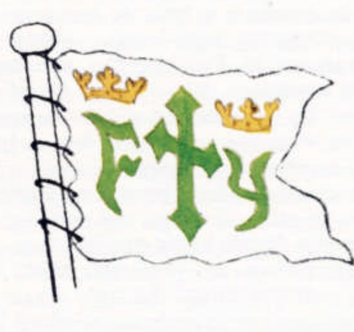


Dos banderas del siglo XIV: de Venecia, a la izquierda, y de Génova, a la derecha.



Armas reales inglesas del siglo XIII.





Banderas de Colón (1492): las armas de Castilla y León, a la izquierda, y la bandera con las iniciales de Fernando e Isabel.



Bandera de popa de la era isabelina.



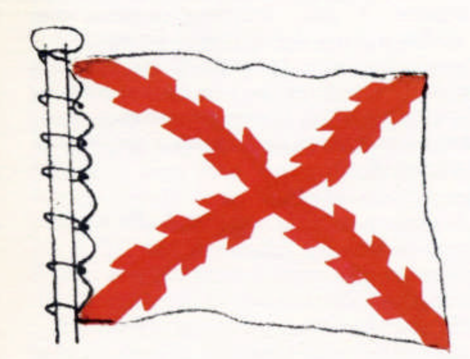
Bandera jacobina de 1618.



Primera enseña roja o Red Ensign *de 1621.*



Enseña roja o Red Ensign *de 1707.*



Países Bajos españoles (siglos XV y XVI).



Francia: Dunkerque y Marsella (siglos XVII y XVIII).



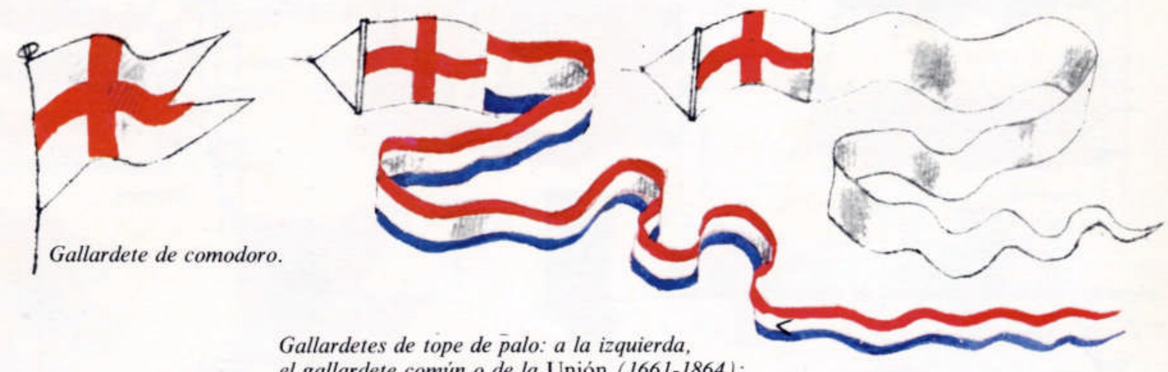
Francia: galeras (siglos XVI y XVII).

Empleo de las banderas.



Banderas de almirantes de 1596: a la izquierda, la de almirantes de la flota; a la derecha, la de contraalmirante del tercer escuadrón.

La bandera de la Unión o Union Jack, *izada en el torrotito de un navío de guerra.*



Gallardete de comodoro.

Gallardetes de tope de palo: a la izquierda, el gallardete común o de la Unión *(1661-1864); a la derecha, el gallardete de comisión.*

Sistemas de izado.



Vaina de lona donde se introduce el palo o asta.



Cubo culebreado alrededor del asta.



Con rabiza y cazonete.



Ganchos Inglefield.

Banderas de los principales puertos de la Liga Hanseática.

Lübeck.

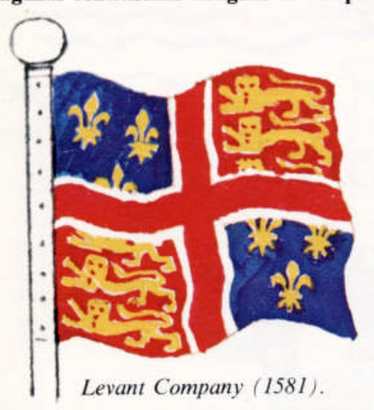
Stralsund (siglo XVII).

Rostock (siglo XVII).

Hamburgo.

Bremen.

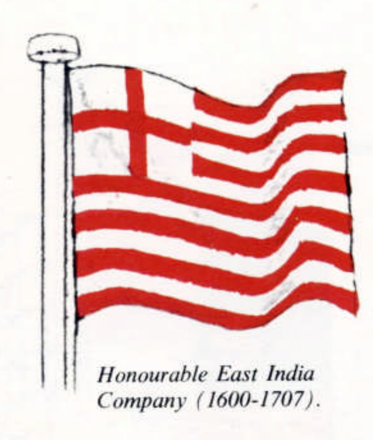
Algunas contraseñas antiguas de compañías privadas.



Levant Company (1581).



Guinea Company (1662).



Honourable East India Company (1600-1707).



Compañía Holandesa de las Indias Orientales (siglo XVII).

La escasa visibilidad de la franja naranja de la bandera adoptada en el siglo XVII por Holanda al alcanzar la independencia hizo que un siglo más tarde fuera sustituida por otra de color rojo. La bandera moderna de África del Sur conserva los primitivos colores de las Provincias Unidas.



Compañía Holandesa de las Indias Occidentales (siglo XVIII).

Contraseñas usadas por algunas compañías de buques de pesca.



Dinamarca: balleneros de Groenlandia (siglo XIX).



Holanda: Pernis, de Rotterdam.

Holanda: Zierikzee, Zelanda.



H. F. Eastick, de Great Yarmouth.



William Harrison, de Great Yarmouth.



Saml. Smith & Sons, de Great Yarmouth.



Fleming Hewett, de Great Yarmouth.



"Red, White & Blue Fleet" de E. A. Durrant, de Great Yarmouth

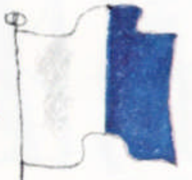
Banderas de algunos armadores de veleros.



Black Ball Line, de James Baines.



Black Ball Line americana.



T. & J. Blocklebank (en el palo trinquete).



Blackwall Line, de Green.



Money, Wigram & Co.



Black Star Line, de S. B. Guion.



Lamport & Holt.



Pilkington & Wilson.



Devitt & Moore.



Aberdeen Line.



A. H. Meursing, de Amsterdam.



C. A. Van Vessem, de Rotterdam.



A. D. Bordes & Fils, de Burdeos.



Siedenberg, Wendt & Co., de Bremen.



J. F. Arens, de Bremen.



Rickmers Line, de Bremerhaven.



M. A. & A. Dall'Orso, de Génova.



B. Wenke & Sons, de Hamburgo.



F. Laeisz, de Hamburgo.

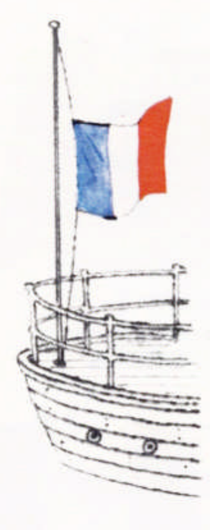


W. Thomson & Co., de St. John.

Algunas banderas de empleo especial.



El buque británico Alert *capturado por la fragata norteamericana* Essex *(1812).*



Bandera a media asta, signo de duelo.



Bandera izada invertida, indicando desastre. (Se trata de un uso tradicional, no sancionado oficialmente.)



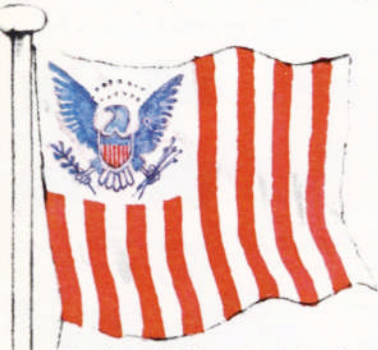
Bandera clásica de los piratas.

Bandera izada por algunos piratas de los siglos XVII y XVIII.



Bandera de la Asociación de Capitanes de Liverpool, con el número de socios (1840).

Bandera del Servicio de Vigilancia Fiscal, usada como torrotito (1694-1784) y como bandera de popa (1731-1784).



Bandera del Servicio de Vigilancia Fiscal, de los Estados Unidos (1799).



Gallardete de Correo (1884-1902).



Bandera de la Trinity House (fines del siglo XIX).



Bandera y boya de naufragio.

Bandera de embarcación de práctico.

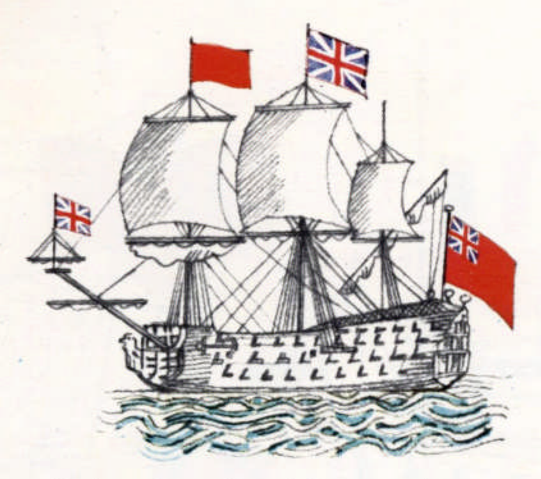
Algunas de las banderas empleadas en el siglo XIX para llamar al práctico.

Gran Bretaña. *Francia.* *España.* *Dinamarca.*

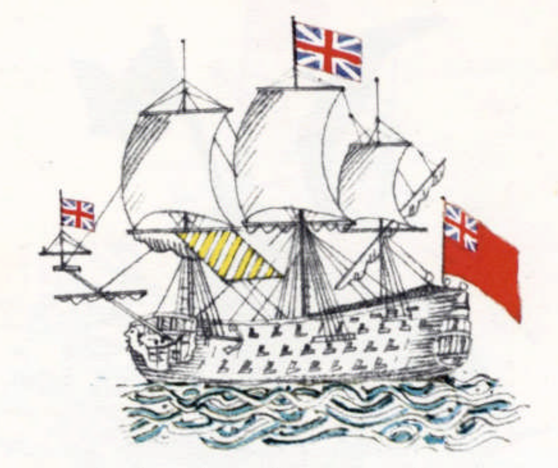
Brasil. *Japón.* *Suecia.* *Noruega.*

Italia. *Holanda.* *Holanda: práctica a bordo.* *Holanda: embarcación de práctico de Flushing.*

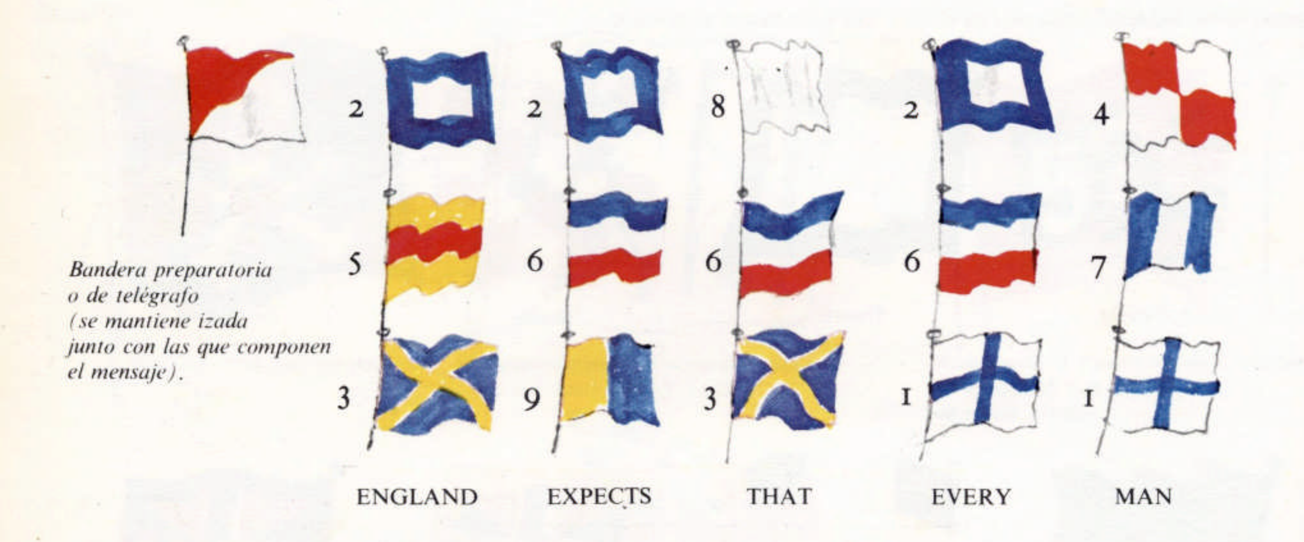
Señales primitivas.



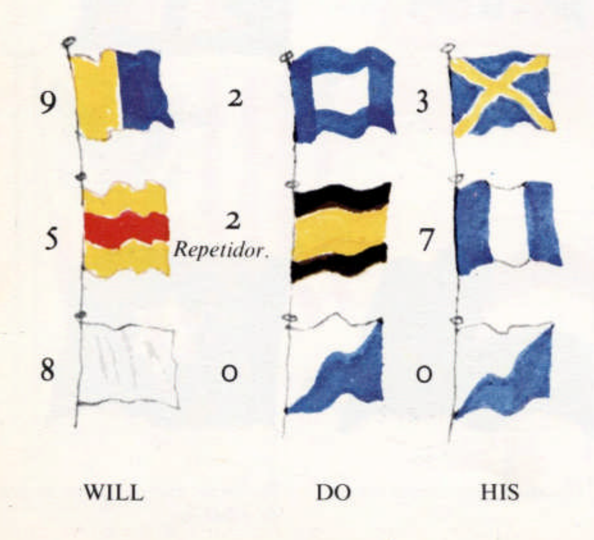
Bandera roja en el tope del trinquete: "ataque al enemigo" (en uso desde mediados del siglo XVII hasta fines del XVIII).

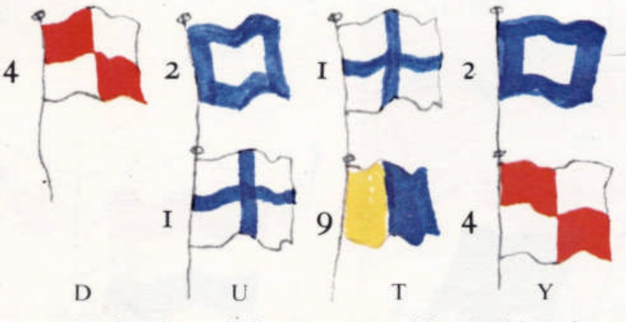


Bandera a franjas blancas y amarillas izada en el peñol de la verga mayor del palo trinquete: "brulote almirante de la División de White" (mediados del siglo XVIII).



Bandera preparatoria o de telégrafo (se mantiene izada junto con las que componen el mensaje).





Señal izada por Nelson poco antes del inicio del combate de Trafalgar ("Inglaterra espera que cada hombre cumpla con su deber") usando las banderas de señales del código 1803-1810 (de las Señales Telegráficas *de Popham, en las que la V es el núm. 20, y si va antes de la U, el núm. 21). Para hacer esta señal se emplean todas las banderas numéricas del código.*

Banderas del Código de señales de Maryatt *(1817-1880, aproximadamente).*

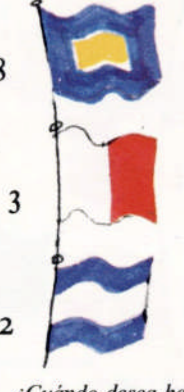


1.er gallardete distintivo. *2.º gallardete distintivo.* *3.er gallardete distintivo (1854).* *4.º gallardete distintivo (1869).* *Gallardete numeral.*

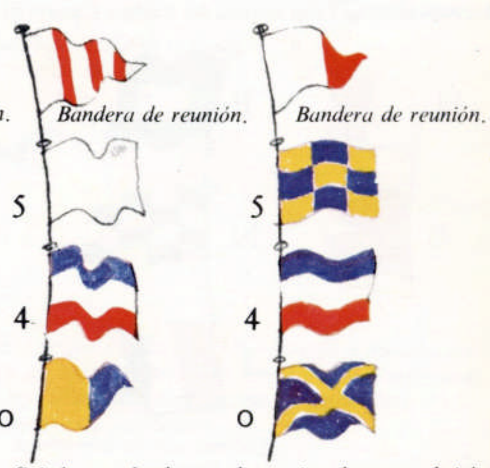


Algunos mensajes con señales del Código de Maryatt.









Tengo un accidente grave, necesito asistencia inmediata (1817).
¿Tiene usted el ancla a pique? (1841).

¿Cuándo desea hacerse a la mar? (1817).
El barómetro señala mal tiempo (1841).

Londres (1817).
Faro de Paker Ort (1841).

Señales empleadas por la marina de guerra británica con igual significado que la señal anterior:
1817 *1841*



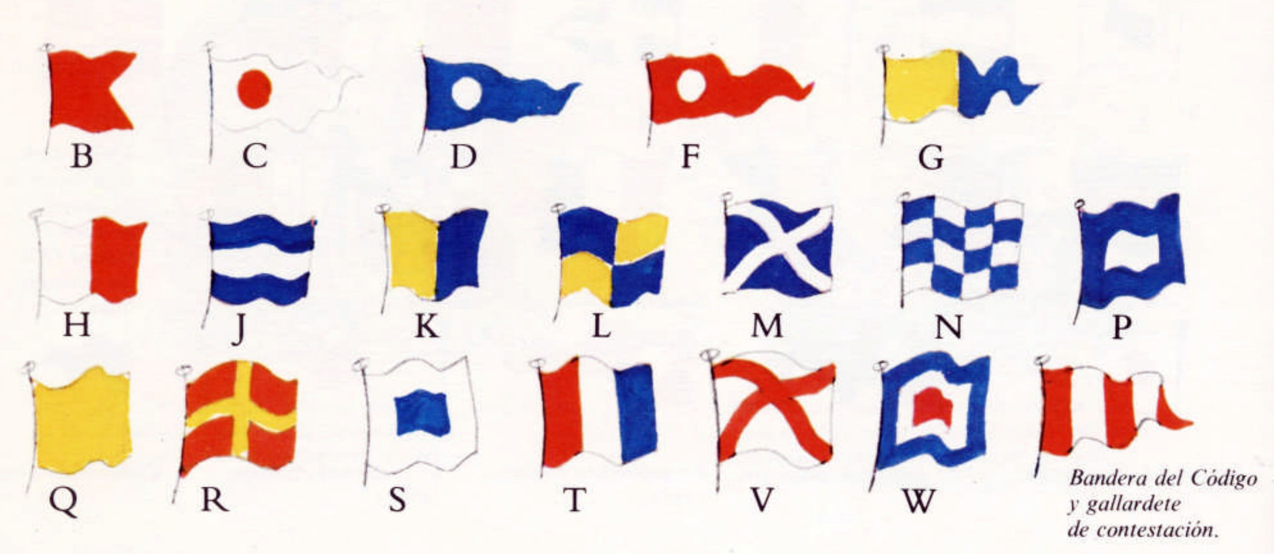
Velero Clinker *(1817).*
Velero Beccles *(1841).*

¿Qué medida necesita? (1817).
Vapor Scotia *(1841).*

Londres (1869).

Izada equivalente empleada por la marina de guerra británica.

Código de Señales Comercial (posteriormente Internacional) de 1857.



Bandera del Código y gallardete de contestación.

Algunos mensajes con señales del Código Comercial de 1857.

H B — *Necesito asistencia inmediata.*

P N T — *¿Quiénes son los armadores de su buque?*

L N F — *¿Cuántos pies cala su buque?*

Q H R — *¿Por qué?*

V K N — *No lo sé.*

H D R G — *Velero* Frolic *de Londres (1860). Velero* Caprice *de Cowes (1895: por cambio de nombre).*

J Q M C — *Velero* Clan Robertson *de Glasgow.*

B D P Q — *Londres.*

B F G N — *Liverpool.*

B N C J — *Sydney (Australia).*

Banderas del Código Internacional de 1931 (entró en vigor en 1934).

A B C D E F G H I

J K L M N O P Q R

S T U V W X Y Z

Bandera del Código y gallardete de contestación.

1 (C en el Código de 1901). *2 (D en el Código de 1901).* *3 (E en el Código de 1901).* *4 (F en el Código de 1901).* *5 (G en el Código de 1901).* 6

7 *8* *9* *0*

1.er sustitutivo. *2.º sustitutivo.* *3.er sustitutivo.*

NOTA: las banderas del Código de 1901 son las mismas anteriores, salvo las excepciones indicadas, y sin incluir los gallardetes numéricos y sustitutivos.

Algunos mensajes con señales de los Códigos de 1901 y 1931.



¿Quiénes son los armadores de su buque? 1901 (izquierda) y 1931 (derecha).

Le deseo un feliz viaje. 1901 (izquierda) y 1931 (derecha).

Londres. 1901 (izquierda) y 1931 (derecha).

Eddystone Point, Tasmania. 1901 (izquierda) y 1931 (derecha).

Pesca y caza de ballenas

El sentido común nos dice que el hombre primitivo debió empezar a pescar cogiendo los peces con sus propias manos o utilizando un bastón puntiagudo a modo de arpón. Igualmente, y en épocas muy remotas también, el hombre ponía barreras de piedras o ramas que se extendían de una a otra orilla de un curso de agua, para capturar peces en mayor cantidad. Luego llegó el día en que el hombre puso un cebo al extremo de una liña y posteriormente inventó la red. Con el tiempo es muy probable que ideara el *arte de jábega,* consistente en una red de arrastre, provista de flotadores en la relinga superior y de lastre en la inferior, de manera que una vez calada se mantiene extendida verticalmente, y en estas condiciones, al cobrarla hacia la playa va llenándose de peces. El siguiente avance fue el calado de este arte en aguas más profundas, con la ayuda de una embarcación, para luego recogerlo igualmente desde la playa.

Un nuevo progreso se produjo a partir del momento en que la faena de la red se hizo desde la propia agua, a base de una o dos embarcaciones. Una reminiscencia primitiva de este tipo de pesca era el arrastre de una red por parte de dos *coracles,* cual venía haciéndose hasta hace relativamente poco tiempo para la pesca del salmón. El arte que arrastra un solo buque, y cuya boca se encarga de mantenerla abierta una larga percha, deriva del *rastro* o *angazo* utilizado por los antiguos romanos para la recogida de ostras. Este tipo de arte estaba muy difundido ya en el siglo XIV, aunque su empleo intensivo llegó en época relativamente reciente.

En la segunda mitad del siglo XIX, había en la mayor parte de los puertos ingleses grandes flotas de arrastreros a vela. El arte normalmente utilizado tenía unos 80 pies (unos 24,4 m) de largo, estaba hecho de cáñamo teñido, con una malla de unas 4 pulgadas (unos 10 cm) en la entrada y 11/2 (unos 4 cm) en el copo o extremo de la bolsa. La boca o entrada se mantenía abierta por medio de un bastón o percha de haya, olmo o roble cuya longitud variaba entre los 30 y 45 pies de largo (de unos 9 a 14 m respectivamente). La longitud exacta de la percha venía dada precisamente por la distancia existente entre la popa y el obenque popel del palo por cuanto la citada percha se estibaba normalmente entre una y otro.

En cada extremo de la percha había una *zapatilla,* destinada a mantenerla levantada del fondo, de modo que la boca de la red quedara abierta y permitiera la entrada de los peces. La relinga inferior estaba hecha de cabo muy grueso, debidamente aforrado, con el fin de que tuviera una gran resistencia al desgaste, al mismo tiempo que, por efecto del peso, mantuviera esa parte de la red pegada al fondo y capturara los peces que estuvieran posados en él. El remolque de red era un *cable* de 6 pulgadas (unos 15 cm) y de unos 900 pies (unos 275 metros) de longitud.

El arrastre de una red del tipo indicado antes por medio de una embarcación de pesca exigía que la corriente de la marea fuera favorable y no excesivamente intensa, pues en tales circunstancias, la red, al moverse en la misma dirección que la corriente y a una velocidad algo superior a ella, trabajaba uniformemente y se mantenía pegada al fondo. Una vez llegaba la embarcación al caladero la operación de arrastre empezaba al comienzo de la marea, por cuanto así la red podía trabajar durante varias horas en la misma dirección. Cuando el viento era bonancible y largo, o sea, soplaba de más a popa del través, la embarcación empezaba dando unas pocas velas y navegaba con poca velocidad al rumbo previamente establecido en función del viento y de la corriente de la marea existente, y en cualquier caso avanzaba en línea recta. La siguiente operación era calar la red, arrojándola por la borda, empezando por el copo o extremo posterior de la bolsa, hasta que toda ella quedaba colgando de la percha de madera, la cual seguía estibada en su sitio. Entonces, cuando todo estaba listo, se enganchaba un pie de gallo formado por tres vientos a la percha, dos a los extremos y uno al centro de la misma. Seguidamente se iba arriando de estos vientos y luego del cable hasta que la percha quedaba en el agua. En este momento, mientras se aumentaba la velocidad de la embarcación, se empezaba a lascar el cable de la red, la cual iba sumergiéndose hasta tocar el fondo, lo que ocurría a bastante distancia por la popa de la embarcación. Entonces el patrón decidía la longitud de cable a lascar, de acuerdo con las condiciones de tiempo, la marea y la clase de pescado que deseaba coger. Una vez había salido el cable suficiente, se abozaba y hacía firme mediante un chicote de cabo, con el fin de que si la red quedaba enrocada rompiera éste y no aquél, evitando que la red se perdiera. Una vez el arte tocaba fondo y trabajaba correctamente, el cable se disponía de manera que formara el ángulo preciso con el plano diametral del buque y ello mantuviera a la embarcación en el rumbo previsto.

Mientras duraba la operación de arrastre del arte, había en cubierta un tripulante que vigilaba los cambios de dirección del viento, braceaba debidamente las velas, tocaba de vez en cuando el cable con la mano, y miraba si la red trabajaba bien. El tocar el cable permitía conocer de forma muy simple y efectiva lo que hacía la red: si todo iba bien se notaba una cierta vibración. Por el contrario, cuando se apreciaban unos tirones bruscos significaba que la red se movía sobre fondos sucios o de piedra, aunque también podía ser que no se mantuviera pegada al fondo. El resto de la tripulación estaba descansando abajo, hasta el momento de entrar de guardia o de levar el arte. La leva del arte empezaba con la de soltar la boza que sujetaba el cable; seguidamente se lascaba el seno que formaba éste a bordo y a continuación la embarcación viraba hasta ponerse de proa a la red. Una vez así, se cargaban el trinquete y demás velas pequeñas, mientras el mozo pasaba a ocupar su puesto en la caja o bodega donde se estibaba el cable y dos marineros hacían girar el cabrestante con el que viraban dicho cable. La operación en sí era muy larga y pesada, y en el mejor de los casos se hacía en algo más de una hora, aunque a veces se prolongaba durante dos o tres, en particupar cuando había mucha mar y la embarcación se movía violentamente. A medida que el cable iba entrando el mozo lo adujaba convenientemente, dejándolo listo para la siguiente operación de calar el arte. Cuando llegaba a bordo el grillete de unión del cable con el pie de gallo se guarnía el viento del extremo de la percha que debía quedar a popa en un pequeño

cabrestante situado en aquella cabeza del buque, para luego virar seguidamente ambos cabrestantes a un tiempo, hasta que la percha salía del agua. Entonces se izaba el extremo de popa de la misma hasta colocarlo en la regala y a continuación se amarraba a cubierta el viento de esa parte. Luego se enganchaba un aparejo al extremo de proa de la percha, y halando de la tira del mismo se izaba dicho extremo hasta que la *zapatilla* situada en el mismo quedaba sobre la regala, y en cuyo momento se trincaba a los obenques. Una vez hecho todo esto la gente levaba la red cobrándola con las manos y estibándola sobre la percha y la regala hasta dejar sólo en el agua el copo lleno de pescado. Entonces se enganchaba el copo al amante del pescante de proa y viraba con el cabrestante. Una vez el copo estaba suspendido se soltaba la *jareta* que servía para mantener cerrado su extremo posterior, cayendo el pescado en cubierta.

El arte de arrastre estaba concebido y construido fundamentalmente para la captura de peces de fondo, como son los lenguados, rodaballos, eglefinos, y otras especies parecidas, es decir, los peces que viven en o cerca del lecho del mar. Para la captura de peces pelágicos, como son arenques, caballa, sardina o boquerón, se usa un procedimiento de pesca completamente distinto, y una red que se conoce como *arte de deriva*. Consiste en una red de notable longitud suspendida por los oportunos flotadores y que se mueve a merced de la marea. En estas condiciones, al intentar atravesarla, los peces quedan enmallados, o sea, cogidos por las agallas.

Aunque se desconoce totalmente el origen de este arte de pesca lo cierto es que se viene utilizando desde hace muchos siglos. Las características de los artes de deriva varían de acuerdo con su uso, las especies a capturar, las dimensiones del buque y la estación del año. Durante la segunda mitad del siglo XIX, un pesquero a vela, de dos palos y aparejo de lugre, solía llevar un arte de 70 a 90 piezas, cada una de las cuáles tenía 62 pies de largo por 25 de ancho (unos 19 × 7,6 m) y que se extendía a lo largo de una milla. Las redes llevaban unos flotadores tales que era posible calarlas a la profundidad deseada.

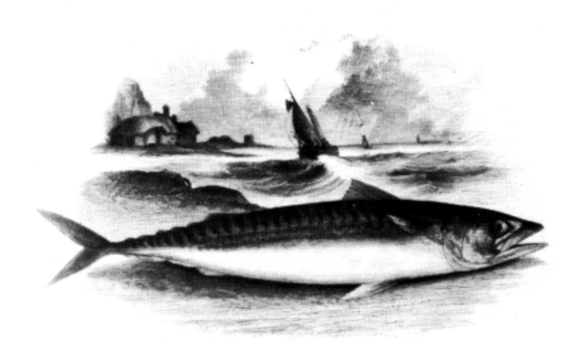
Para calar las redes, el buque debía navegar con viento en popa y mientras se efectuaba la operación se iban empalmando las piezas, una a continuación de la otra, amarrándola al mismo tiempo al cable, y el extremo de éste, a su vez, a otro más grueso. Una vez la red estaba calada, el buque viraba y se ponía a ceñir. La operación de levar el arte se realizaba mediante el cabrestante y a medida que la red embarcaba y la gente soltaba las ligadas con que las piezas iban cosidas al cable.

Caza de ballenas

Se dice que la caza de ballenas es una industria muy antigua, cuyo origen se remonta a una época muy remota, y que debió nacer como consecuencia de las ballenas que varaban en las playas, donde los ribereños las descuartizaban para aprovechar su grasa y huesos.

En el mar Mediterráneo, se sabe que los fenicios aprovechaban ya las ballenas, aunque de todos modos la primera industria ballenera permanente fue probablemente establecida por los vascos en el siglo XII, los cuales las capturaban primeramente en el golfo de Vizcaya y luego las persiguieron hasta las costas de Terranova. En el siglo XVI los balleneros ingleses y holandeses las capturaban en aguas del océano Ártico y a fines del siglo XVII había más de 200 buques balleneros holandeses en la base de Spitzbergen. A partir de 1730 y durante cerca de un siglo, los balleneros ingleses tenían su base en los puertos de Londres, Hull, Liverpool, Whitby y Dundee; sin embargo, las flotas de balleneros que alcanzaron mayor renombre fueron las norteamericanas de Nantucket, New Bedford y Boston. El ballenero típico americano de la década de 1850 iba aparejado de fragata y desplazaba unas 350 toneladas. En la cubierta superior llevaba un horno de ladrillo especialmente concebido para las calderas donde se freía el *lardo* o grasa de la ballena hasta convertirlo en *saín* o aceite. El ballenero llevaba unos cuantos botes de remo de 30 pies (unos 9,15 metros) de eslora, con arpones, sangraderas y 800 pies (unos 244 m) de estacha debidamente adujada. En el instante de avistar una ballena se arriaban los botes al agua, cada uno de los cuales llevaba una tripulación de seis hombres, que a fuerza de remo se acercaban al cetáceo hasta la distancia propicia para lanzar el *arpón de estacha* y con el cual quedaba sujeto al bote. Seguidamente se procuraba agotar al animal clavándole el *arpón de boya* y terminar rematándolo con las *sangraderas*. Una vez muerto se remolcaba el cuerpo del mismo hasta dejarlo abarloado al costado del buque, y a continuación empezaba la operación de convertirlo en tiras que una vez embarcadas se metían en la caldera y se convertían en aceite.

BASIL W. BATHE



Pesqueros y caladeros



HERRING FISHERY, ISLE OF MAN.—DRAWN BY DUNCAN.

A la ronza. Dícese de los pesqueros, generalmente de los PESQUEROS DE ARTE DE DERIVA, que una vez tienen las redes caladas se mueven por efecto de la marea.

Arrastrero. Pesquero que arrastra una red por el fondo de las aguas, con el propósito de capturar especies que viven o se alimentan en el fondo, como el bacalao, eglefino, platija, lenguado, raya, rodaballo, rémol, gallo y halibut o hipogloso, entre otros.

Bacaladero. Buque dedicado a la pesca del bacalao.

Bajo. Punto del fondo del mar que se eleva hasta cerca de la superficie de las aguas y por cuyo motivo constituye un serio peligro para la navegación.

Bajo no hidrografiado. Bajo, peligro no detectado y que, por consiguiente, no está representado en las cartas náuticas. La costa de Islandia cuenta con muchos de tales bajos, para desgracia de los pescadores.

Botalón largo. Traducción literal del calificativo que dan los anglosajones a las embarcaciones de pesca aparejadas de yola de Aldeburgh, en Suffolk, a causa de la exagerada longitud del bauprés levadizo que llevan.

Caja. Envase de madera donde se estiban los ejemplares recién pescados.

Coper. Nombre que se da en Gran Bretaña a los buques de pesca transformados y dedicados al contrabando, y en particular a la venta de tabaco y bebidas alcohólicas a los pescadores que PESCAN EN GRUPO. Idéntico nombre se dio a los armadores y tripulantes de tales buques. La actividad de los *coper* fue la peor y más antisocial a lo largo de toda la historia de las pesquerías del mar del Norte, por cuanto el exceso de alcohol causó la pérdida de muchos barcos y vidas humanas. El mal se erradicó gracias a los esfuerzos de la *Royal National Missions to Deep-Seas Fishermen,* cuyas embarcaciones y buque-hospital acompañaban a las flotas de pesqueros y se preocupaban de mantener a los pescadores en contacto con sus familias.

El cementerio. Extremo nordeste del banco de Dogger, en el mar del Norte, donde con temporales del noroeste y a causa de la estructura del propio banco se forma mar arbolada. En marzo de 1883 fue escenario del peor desastre sufrido por los pescadores a lo largo de la historia de Gran Bretaña. En una noche se perdieron un total de 45 arrastreros a vela, de 30 a 80 toneladas cada uno, y 225 vidas humanas.

Enmarado. Dícese del buque que se encuentra afuera, engolfado, en el mar o en alta mar.

Enrocarse. Enredarse la red o arte de pesca en el fondo. Los patrones más osados procuran desengancharlo a base de virar el cable de remolque con una maquinilla de vapor. El sistema tiene el inconveniente de tumbar completamente el buque y de producir serios desperfectos en la red, pero generalmente da buenos resultados.

Foráneo. Dícese de lo que se encuentra más afuera o más hacia la mar.

Goleta de los Grandes Bancos. Buque con aparejo de cuchillo armado en los Estados Unidos, Canadá, Terranova, Francia, España y Portugal y que se dedicaba a la pesca del bacalao, por medio de liñas o aparejos de mano, en los grandes Bancos de Terranova, a base de botar al agua *doris* u otras pequeñas embarcaciones con dos hombres a bordo y provistos de los útiles de pesca necesarios.

Lugre arenquero. PESQUERO DE ARTE DE DERIVA, de dos o tres palos con velas al tercio dedicado a la pesca del arenque, cuya tripulación, de unos once hombres, trabaja de la forma siguiente: el *patrón* lleva el timón durante las operaciones de calar y levar el arte; el *ayudante del patrón* supervisa la operación y luego, junto con el patrón, sacude la red para desenmallar el pescado y hacer que caiga en la bodega; un *marinero* desengancha los flotadores del arte a medida que va subiendo a bordo; otro *marinero* hala de la red con el pescado enmallado; otro *marinero* hala de la relinga superior de la red; otro la estiba; otro ayuda donde haga falta y sea más preciso; tres se encargan del cabrestante con el que se vira la red; y finalmente, el *mozo* aduja la red en la bodega, a medida que va entrando.

Madre. Traducción literal del término que aplican los británicos al buque de pesca que ha tenido mucha fortuna y cuyas ganancias han permitido a su propietario la construcción de otro buque.

Pesca en grupo. Método de pesca utilizado por los arrastreros en el mar del Norte, principalmente cuando había unidades de la competencia a la vista, por las compañías vulgarmente conocidas por *Red Cross, Gamecocks* y *Hewitts Short Blues,* u otras de Hull, Grimsby y Great Yarmouth. El sistema consistía en mantener los buques durante meses seguidos en los caladeros, pescando día y noche. La pesca la enviaban a tierra mediante balandros rápidos, y luego era transportada en carros tirados por caballos al galope hasta el mercado de Billingsgate, en Londres. El reducido espacio disponible en los balandros era motivo de frecuentes riñas y discusiones violentas entre los patrones en el momento de embarcar el pescado.

Pesquero de arte de deriva. Embarcación dedicada a la captura de especies pelágicas, como los arenques, sardinas, caballa y boquerones, entre otros, por medio de una red suspendida de flotadores y que cuelga en el seno del agua como si se tratara de una cortina. El arte se desplaza a merced de los vientos y corrientes, de ahí su nombre, y va unido a la embarcación mediante un cabo llamado *orsera.* Las mallas del arte son de una medida tal que los peces quedan atrapados en ellas.

Remiendo. Pedazo de red con el que se repara o cubre algún agujero o desperfecto producido en el arte.

Silver Pits. Caladero virgen cuyo descubrimiento accidental abrió a los pesqueros de arrastre del mar del Norte las mejores pesquerías del mundo. Hay dos versiones distintas acerca del descubrimiento de los *Silver Pits,* un profundo y estrecho valle submarino situado al sur del banco de Dogger. La primera versión dice que lo encontró William Sudds, patrón de un arrastrero de Ramsgate, mientras estaba faenando frente a Hull, en 1837, y que de una simple pasada cogió 2 040 parejas de lenguados de un promedio de 12 3/4 de libra (unos 5 750 kg) la pareja. La otra versión dice que su descubridor fue un patrón de Brixham, quien había pasado el verano de 1850 pescando junto al banco de Dogger.

Viento en contra. Entre los que pescan con artes de deriva, el viento que hace abatir la embarcación y la hace aconchar a las redes que tiene caladas.

Tripulación de un pesquero

A medias. Sistema de partición de los beneficios de la pesca en virtud del cual el armador se queda con la mitad de ellos en tanto que la otra mitad se reparte entre los tripulantes.

Atalayero. Vigía situado en lo alto de una costa acantilada y que utilizando una especie de semáforo indicaba a los pescadores la aparición de bancos de arenques, de sardinas o de caballa. En algunos lugares la misión del *atalayero* era la de advertir a los cazadores de ballenas la presencia de cetáceos.

Calar. Arriar, poner en el agua las redes o aparejos de pesca, con el fin de capturar peces.

Cazadores de Wesley. Nombre que dan los anglosajones a los rateros de muelle que se dedican a atracar a los pescadores que desembarcan con dinero fresco en el bolsillo. Se les da este nombre en recuerdo del pastor John Wesley, quien procuraba obtener dinero para su iglesia, sin importarle demasiado la forma de conseguirlo.

Delantal. Prenda impermeable que cubre la parte delantera del cuerpo y que se ponen algunos pescadores para levar el arte o desenmallar el pescado.

Ganchero. Traducción literal del calificativo que dan los arenqueros británicos a los que van al bacalao, habida cuenta de que éstos utilizan unos ganchos para meter las capturas a bordo.

Gorro Elsinore. Gorro con orejeras hecho con piel de perro y con el pelo hacia fuera.

Kid. Voz con la que los pescadores de habla inglesa designan la señal con que indican el número de arenques que han capturado. Así, el brazo extendido hacia delante significa un *last* o 10 000 arenques; el giro del brazo por encima de la cabeza, 1 000 arenques; extender el brazo horizontalmente y bajarlo con rapidez, menos de 1 000 arenques.

Liquidar. Contabilizar los gastos del viaje y el producto de la venta del pescado, y establecer y abonar a cada uno de los tripulantes o partícipes la parte que les corresponde.

Palangrero. Nombre que se da tanto al pescador como al buque dedicado a la pesca con PALANGRES (14.03).

Parte. Porción o paga que se lleva el miembro de la tripulación que participa con una unidad o punto en los beneficios del buque de pesca.

Partícipe. Tripulante del buque de pesca que va a la *parte* es decir, percibe un determinado porcentaje de los beneficios de las capturas del buque, en vez de un sueldo fijo. Este sistema tenía el inconveniente de que después de un mal viaje los marineros no sólo no cobraban nada, sino incluso debían dinero al armador, a causa de los gastos de comida.

Patrón. El que ejerce el mando del buque de pesca.

Patrón de pesca. El encargado de dirigir las operaciones de pesca y que a veces no es el propio patrón de la embarcación.

Pescador furtivo. El que pesca con redes, artes o procedimientos prohibidos.

Pinchador. Traducción literal de la palabra inglesa con que se designa al marinero encargado de extraer el aire del interior de los bacalaos pescados a gran profundidad en el preciso instante en que se sacan del agua, para evitar los efectos de la rápida descompresión. Para efectuar esta operación utilizan una especie de punzón, al que llaman *pricker*, y que da nombre a quien lo maneja.

Remendar. Reparar las redes cosiendo los desperfectos producidos en ella durante la operación de arrastre.

Tripulación de un arrastrero. La tripulación de un buque de pesca con arte de arrastre se componía de un patrón, dos marineros y tres muchachos, estos últimos procedentes generalmente de orfelinatos.



Pescado

Agarrafín. Nombre que se da en Galicia al *eglefino.*

Ballena. Nombre genérico con el que se designa todo ejemplar de cetáceo o especie parecida y que es objeto de captura por parte de los balleneros.

Borrico. Nombre que en las Vascongadas se da al *eglefino.*

Brillo. Resplandor que emite el pescado contenido en el COPO y visible desde la superficie del agua. Es señal de buena pesca y por ello los pescadores están siempre pendientes de observarlo.

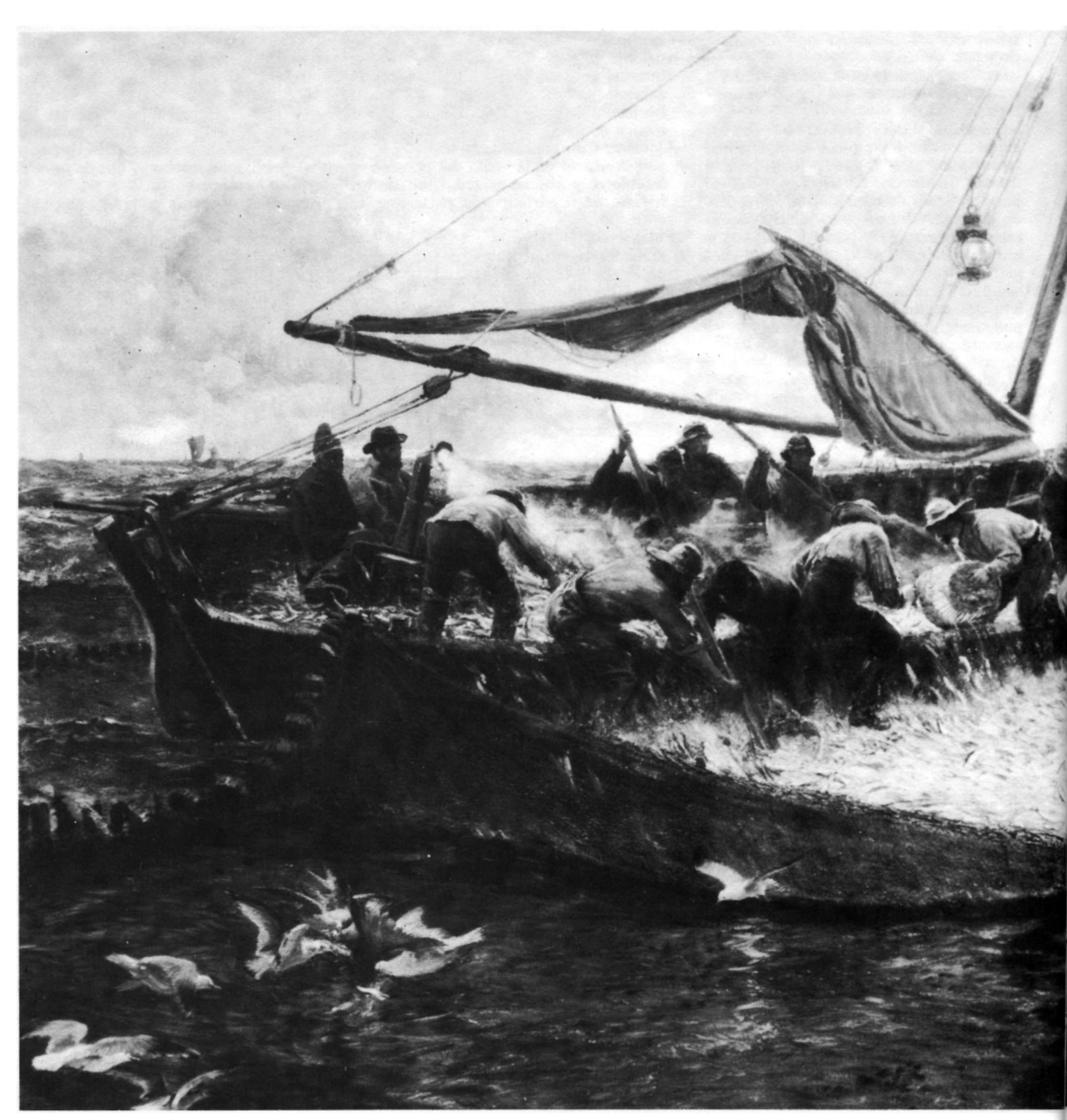
Cade. Voz inglesa antigua utilizada como medida o unidad de sardinas o arenques. Un *cade* equivale a 1 000 sardinas.

Copo. El pescado que se deposita en el extremo o *copo* de la red de arrastre, una vez levada.

Cran. Voz inglesa con la que se designa el cesto con capacidad para 1 000 arenques, y que constituye la unidad de medida.

Cría. Ejemplar joven de cualquier especie y de talla muy pequeña, y cuya pesca está generalmente prohibida.

Desbandada. Movimiento súbito e inexplicable de una banda de arenques o sardinas, y que se produce normalmente al anochecer, amanecer, repunte de la marea o en el momento de la bajamar. Es muy acusado cuando está próxima la luna llena o en mareas de sicigías. La desbandada puede afectar a puntos aislados o afectos a una superficie de varias



millas. Cuando esto ocurre un solo pesquero puede capturar algo así como medio millón de arenques en menos de una hora.

Enfilada. Conjunto de arenques enhebrados de un hilo pasado por las agallas y la boca, con el fin de poder transportarlos mejor.

Hervidero. Escarceo o movimiento de la superficie de las aguas causado por un banco de peces.

Last. Unidad inglesa equivalente a 10 000 arenques.

Mand o maund. Nombre que los británicos dan a un cesto grande de mimbre cuya capacidad sirve de unidad para las sardinas. Un *mand* o *maund* equivale a 1 000 sardinas, lo que se expresa también por un CADE de sardinas.

Mordido. Calificativo que se da a los peces que han recibido un mordisco de otros ejemplares y por lo tanto aparecen mutilados.

Pescado incomestible. Pescado no aprovechable para el consumo humano por haberse alimentado de comida impregnada de yodo procedente de las algas.

Pez de escama. Nombre genérico que dan los pescadores a todas las especies de peces provistos de escamas.

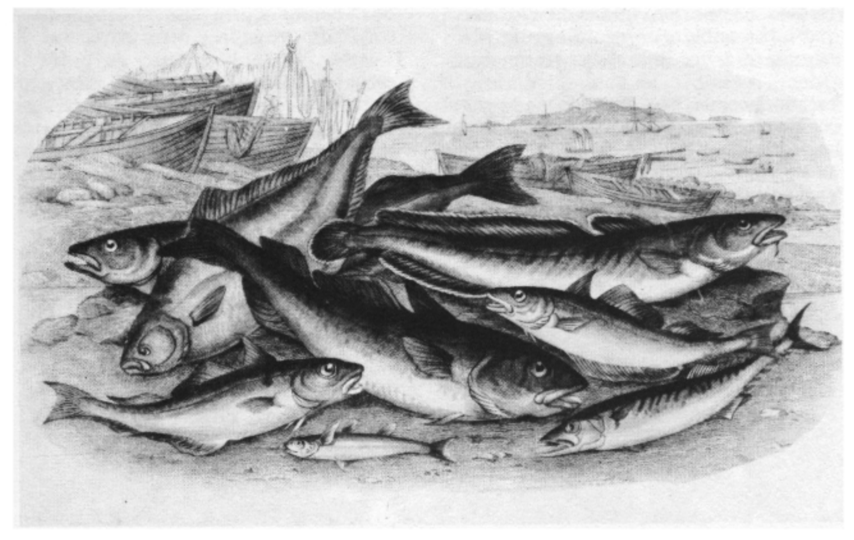
Pez plano. Nombre genérico que dan los pescadores a las especies de fondo que se caracterizan por ser realmente aplanados, como ocurre con el lenguado, el rodaballo, el gallo y otros parecidos.

Tiburón. Nombre genérico de todos los escualos que constituyen una seria amenaza para los pescadores de arenques, por cuanto se comen y destrozan no sólo la pesca sino incluso las redes con que se ha capturado.

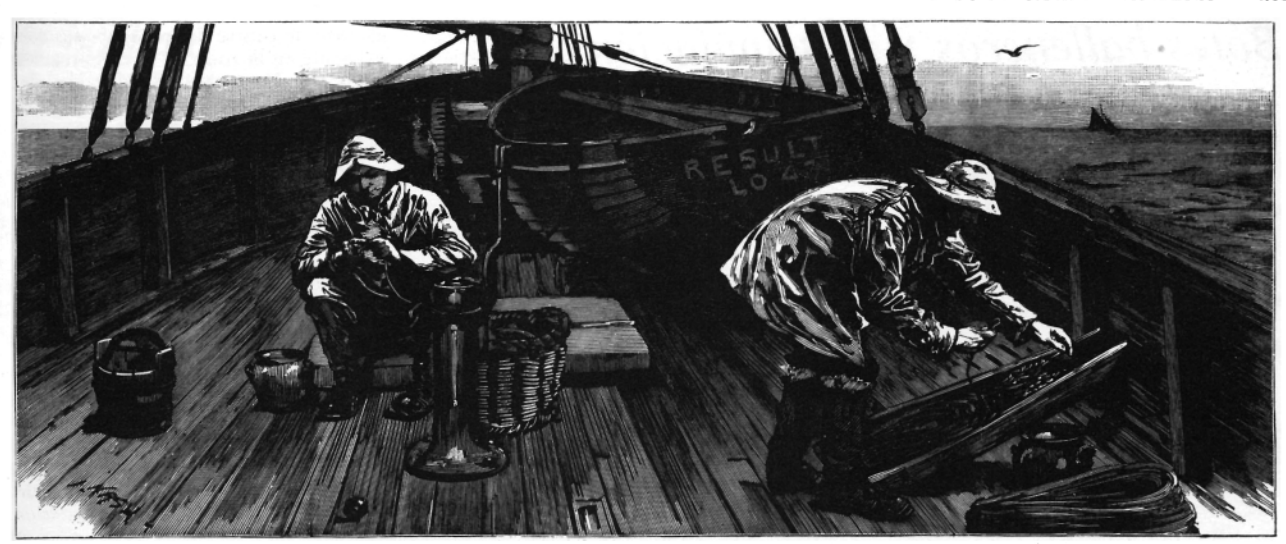
"Pescadores de sardinas", por Charles Napier Hemy (1897).



Artes y aparejos de pesca



Aguja de coser redes. Aguja de madera en la que se aduja el hilo y sirve para hacer y remendar las redes.
Ala. Cada uno de los laterales del arte de arrastre, los cuales van unidos al CALÓN y sirven de base al CIELO. Se subdivide en *ala superior* y *ala inferior*.
Angazo. RASTRO.
Arte de arrastre danés. Arte especialmente concebido para la captura de peces planos en fondos de unas 50 brazas (unos 90 m). Lo remolca un solo buque y es muy largo y de alas estrechas.
Arte de cerco. Red con la que se rodea y captura un banco o cardumen de peces de superficie.
Arco de cerco de jareta. Red que se utiliza para la captura de especies de superficie. Con ella se rodea el cardumen o banco de peces y luego se cierra por debajo halando del cabo llamado *jareta,* lo que impide que el pescado pueda escapar por esa parte.
Bou de percha. BOU DE VERGA.
Bou de pértiga. BOU DE VERGA.
Bou de tangón. BOU DE VERGA.
Bou de vara. BOU DE VERGA.
Bou de verga. Arte o red en forma de bolsa o manga que los pesqueros arrastran por el fondo. Recibe este nombre por el largo tangón al que va unida de manera que la boca de la misma permanece siempre abierta, y por cuyo motivo se le clasifica como *arte de obertura horizontal constante.* Se dice que Guillermo de Orange lo llevó a Inglaterra, en tanto que otros opinan que lo inventaron los pescadores de Brixham, en Devon.
Brida. MALLETA.
Burlón. Parte central de la RELINGA DE PLOMOS del arte de arrastre y que se halla en la parte delantera del VIENTRE del mismo.
Cable de remolque. Cabo de cáñamo o metálico con el que se arrastra o remolca el arte por el fondo. Normalmente la longitud del cable es el triple de la profundidad del agua.
Caldereta. Pequeña caldera alimentada a carbón y que llevan a bordo algunos arrastreros para producir el vapor necesario para mover el cabrestante y levar la red.
Calón. Palo sujeto a la relinga anterior y vertical de las alas de la red, bien directamente o por medio de los oportunos vientos y que sirve para mantener abierta aquella parte de la misma durante la operación de arrastre.
Canasto. Cesta o especie de bandeja de fibra vegetal tejida donde van adujados los palangres con los anzuelos debidamente cebados, o se estiban éstos a medida que se van recogiendo. Se le conoce también con los nombres de *cesto, espuerta* y *capazo.*
Capazo. CANASTO.
Cesto. CANASTO.
Cielo. Parte superior delantera de la red de arrastre y que se extiende de ala a ala. Sirve para evitar que los peces puedan escapar por la parte de arriba de la boca del arte. Se le llama también *visera.*
Comprobar la pesca. Virar y levantar del agua un poco la red, para ver la cantidad de peces que hay en el interior de la misma.
Copo. El fondo de saco de la red de arrastre donde van a parar los peces capturados. Los paños de la parte inferior del mismo van normalmente reforzados, para protegerlos del desgaste.
Draga. Red alargada montada en un marco metálico cuya parte inferior va provista de dientes. Lo lleva el pesquero al arrastre y sirve para escarbar el fondo y coger ostras, vieiras y demás mariscos de concha.
Espalda. Parte superior del cuerpo de la red opuesta al VIENTRE y comprendida entre el CIELO y la GARGANTA.
Espuerta. CANASTO.
Fisga. FITORA.
Fitora. Especie de lanza terminada en una o varias puntas arponadas y que se emplea para clavar los peces y así poderlos coger. La forma y características de este útil varían mucho de un lugar a otro, aunque de todos modos tienen en común el ser de manejo manual y emplearse en aguas de poco fondo. Se le conoce también con los nombres de *fisga* y *tridente.*
Flotadores. Piezas de corcho, de madera o pieles hinchadas que sujetas a la relinga superior de la red la mantienen abierta. A veces, y principalmente en los artes de deriva, los flotadores van pintados de colores distintos, según el extremo a que pertenezcan.
Gallo. Flotador de corcho o de otro material, generalmente de tamaño bastante regular, y que lleva en su parte superior una rama, o un bastón en el que ondea una bandera, gallardete o simple pedazo de tela de colores bien visibles, y que utilizan los pescadores para balizar el lugar donde tienen calados los artes o aparejos de pesca.
Garganta. Embudo que une la ESPALDA y el VIENTRE con la MANGA y el COPO de la red. Se subdivide en *garganta superior* e *inferior,* de acuerdo con el lugar que ocupa en el arte.
Guía volante. GUÍA (05.03) portátil que se coloca en las proximidades de la amura, y sobre la regala de babor o de estribor según convenga, por la cual pasa el CABLE DE REMOLQUE del arte de arrastre.
Liña. Sedal con unos pocos anzuelos en el extremo y que sostenido con la mano se utiliza para pescar en lugares de poco fondo. El pescador debe ir dando ligeros tirones y luego levantarlo tan pronto como nota la picada del pez.
Malla. Agujero de forma romboidal que forma el hilo de la red y en la cual se enganchan o enmallan los peces.
Malla ciega. La MALLA muy pequeña y propia por tanto para coger peces de tamaño reducido.
Malleta. Cada uno de los chicotes de cabo que hacen de puente de unión del CALÓN con el CABLE DE REMOLQUE de la red.
Manga. Parte de la red en forma de tubo que une la GARGANTA al copo. Hay la *manga superior* y la *inferior,* según se encuentre en la parte alta o baja del arte.
Palangre. Sedal o madre de gran longitud y que lleva una serie de anzuelos cebados unidos a él de trecho en trecho por medio de la correspondiente *brazolada.* El *palangre,* que puede llevar en total varios millares de anzuelos, se cala desde una embarcación o incluso desde tierra, aprovechando la bajamar.
Pellejo. Piel hinchada y del tamaño de una pelota de fútbol que se utiliza a veces como flotador. Más modernamente se emplearon bolas de cristal de diferentes colores y del tamaño de un coco, parcialmente recubiertas con una malla de cabo y que hoy en día tienen mucha aceptación como objetos de decoración.
Rastro. Especie de rastrillo de manejo manual formado por un marco de hierro de forma más o menos triangular, cuyo lado inferior lleva unos dientes, salientes o púas, y que va unido a una red pequeña. Lleva un mango para asirlo y sirve para remover la arena del fondo y coger los mariscos y peces que viven ocultos bajo ella. Es muy parecido al llamado *angazo* y sólo se diferencian en que el marco de este último es de madera.
Relinga de corchos. Cabo que refuerza el extremo superior delantero de la red y lleva los flotadores con los que se mantiene abierta la boca de la misma.



Alistado de palangres.

Relinga de plomos. Cabo que refuerza o contornea el extremo inferior delantero de la red de arrastre. Normalmente lleva enfilados unos rodillos de plomo. Cuando se pretende capturar lenguados, platijas, rodaballos u otros peces planos, se suele colocar una cadena alrededor de la *relinga de plomos,* al objeto de que remueva la arena del fondo y haga salir los peces que en él se ocultan.

Relinga inferior. RELINGA DE PLOMOS.

Relinga superior. RELINGA DE CORCHOS.

Sereta. Cabo con el que se mantiene cerrada la abertura posterior del COPO y que al sacarlo, cae el pescado en el parque a propósito, una vez virado el arte y suspendida esa parte del mismo del puntal o del palo.

Teñido. Operación de tintado de las redes con una solución de tanino. al objeto de protegerlas y hacerlas más duraderas.

Tocar fondo. Dícese del arte de deriva que por razón del peso de los arenques o sardinas enmallados se hunde hasta el fondo, y es imposible sacarlo a la superficie sin romperlo.

Tridente. FITORA.

Vela de deriva. Vela que larga algún pesquero por debajo de la quilla cuando hay calma de viento, para aumentar, por así decirlo, la superficie de la obra viva y con ello aprovechar mejor los efectos de la corriente para arrastrar el arte por el fondo.

Vientre. Parte inferior del cuerpo de la red, opuesta a la ESPALDA, y que se extiende desde la RELINGA DE PLOMOS a la GARGANTA.

Visera. CIELO.

Izado del copo.

Botes balleneros y su tripulación

Arbotante. Especie de pescante formado por un madero saliente y que junto con otro igual lleva colgados los botes balleneros en los buques norteamericanos.

Arponero. Marinero muy hábil en el lanzamiento del arpón a las ballenas.

Ballenera. Embarcación empleada en la caza y arponeado de ballenas. Normalmente se trataba de un bote ligero y de aspecto agradable, construido de cedro blanco, de modo que bastaban dos hombres para levantarlo y con cinco remeros desarrollaba una velocidad de diez nudos. Por lo general un buque ballenero llevaba cinco botes de este tipo suspendidos de los correspondientes pescantes, mientras que los de respeto iban estibados quilla arriba en unos caballetes situados en cubierta, entre el palo mayor y el de mesana.

Ballenero. Buque de aparejo cuadro y 200 o 300 toneladas de desplazamiento, de construcción robusta y muy marinero. Los balleneros zarpaban de Aberdeen, Nantucket, Easthampton y New Bedford hasta alrededor de 1870. Se trataba de buques de cubierta corrida y muy mangudos, cuyas bodegas tenían capacidad para 2 400 barriles de aceite de ballena. A popa llevaban una caseta a cada banda, con el fin de poder aprovechar el espacio intermedio para el troceo de la grasa. Estos buques, que se caracterizaban por oler siempre muy mal, fueron en muchas ocasiones los primeros en aventurarse y navegar por mares prácticamente desconocidos, lo que les permitió dar a conocer muchos bajos que no figuraban en las cartas náuticas. Los balleneros del Océano Pacífico tenían una lista de correos en las islas Galápagos. El buzón consistía en un monumental caparazón de tortuga, en el que los marineros dejaban y recogían las cartas, algunas de ellas depositadas allí varios años antes.

Banco de arponear. Tabla dispuesta transversalmente en la amura de los botes balleneros norteamericanos, y en cuya parte de popa lleva un rebaje en forma de media caña donde el arponero apoya la pierna izquierda, lo que le ayuda a mantener el equilibrio mientras lanza el arpón o la SANGRADERA (14.05).

Boya. Taco grande de madera, de dos piezas y forma cuadrada, que va sujeto por un chicote de cabo al segundo arpón que se lanza a la ballena o ARPÓN DE BOYA (14.05), con el fin de extenuar al animal mientras la gente se dedica a cazar otros ejemplares.

Forzar la boga. Aumentar el ritmo de la boga, para incrementar la velocidad del bote.

Gambuza. Traducción del galicismo empleado por los balleneros norteamericanos para designar la cocina.

Ganchero. Miembro de la tripulación que se encarga de levantar o sostener la tira de grasa mientras otro la va cortando del cuerpo del cetáceo.

Guía de la estacha. Vuelta de cabo que se da alrededor del BANCO DE ARPONEAR y por cuyo seno se pasa la ESTACHA (14.05), con el fin de evitar que llame hacia popa en caso de salirse del pasacabos o rebaje existente en la roda de la embarcación.

Paseo por Nantucket. Traducción de la expresión utilizada por los norteamericanos para designar el primer tirón que da la ballena recién arponeada y el salvaje recorrido que ello implica para el bote que va sujeto a ella.

Picador de grasa. Traducción literal del apodo que se daba antiguamente a bordo de los buques balleneros holandeses al oficial que compartía el mando del buque con el capitán. Con el paso del tiempo el mote pasó a designar al primer arponero del buque.

Rancho de timoneros. En los buques balleneros norteamericanos, el habitáculo de a bordo destinado a los TIMONEROS.

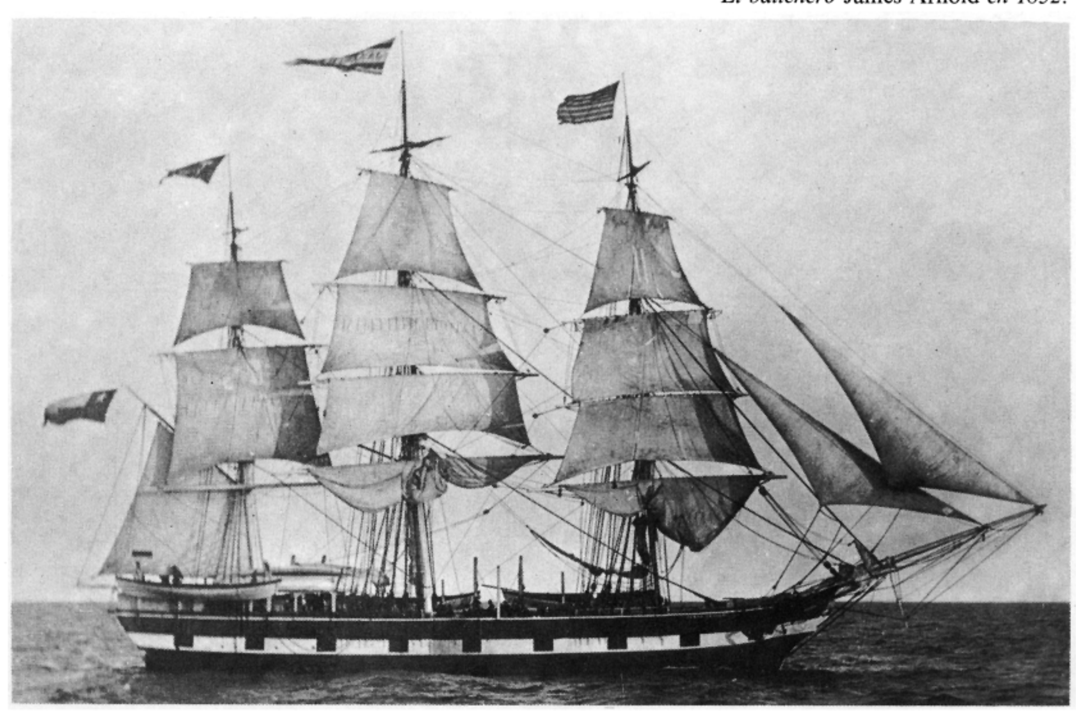
Remo del arponero. El remo proel del bote ballenero, y que maneja el propio arponero durante la maniobra de aproximación al mamífero. Luego, una vez lanzado el arpón, el arponero pasa a popa donde se hace cargo del timón.

Reunión de balleneros. Fiesta que se organiza a bordo de los buques balleneros cuando coinciden en los lugares de captura de los cetáceos. Normalmente consiste en un intercambio de visitas de las respectivas tripulaciones, a excepción del capitán, que no sale del propio buque.

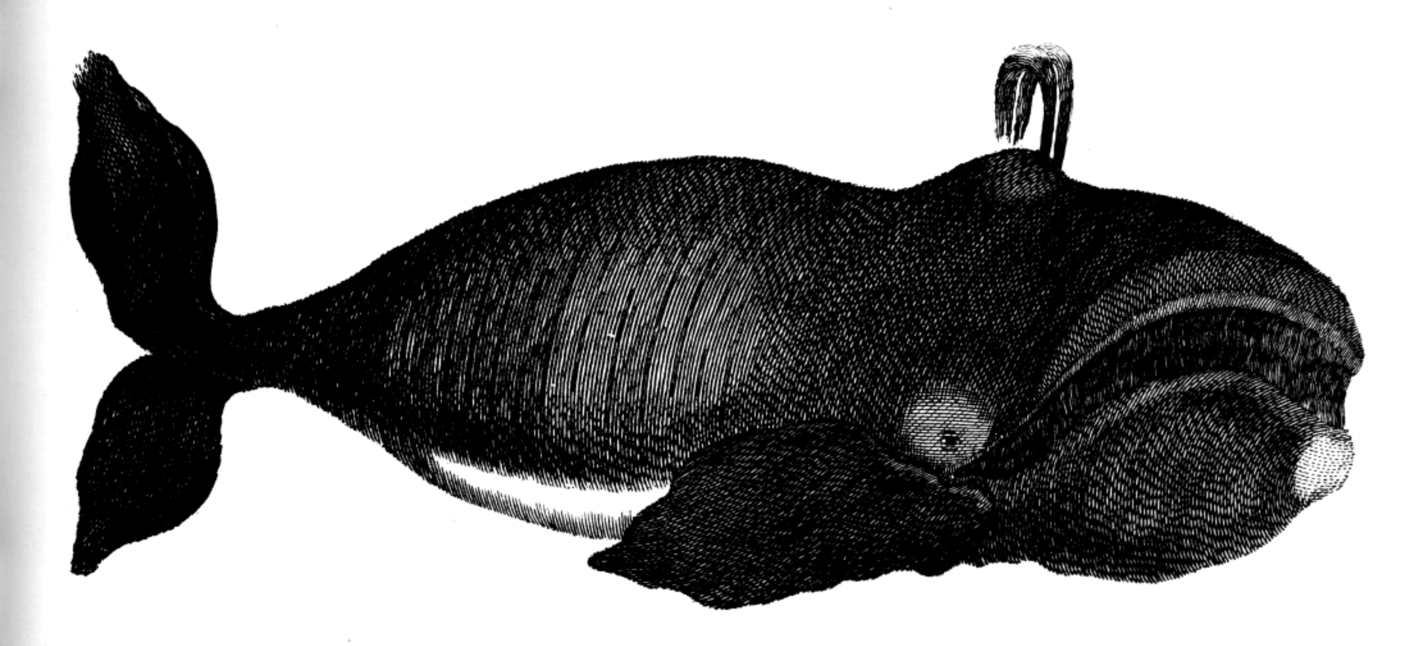
Scrimshaw. Arte propio de los tripulantes de los buques balleneros y que consiste en la realización de grabados, muebles y pequeños objetos decorativos con los huesos y dientes de las ballenas.

Timonero. Patrón del bote y marinero muy experimentado que se encarga del gobierno del mismo durante la maniobra de aproximación a la ballena. Entre los norteamericanos y una vez arponeado el cetáceo, el timonero se encargaba de rematarlo, tras haber intercambiado su puesto con el del arponero.

El ballenero James Arnold *en 1852.*



La ballena



Aletas de la cola. Las que forman la cola del cetáceo y que tratándose de una ballena de esperma pueden tener hasta seis metros de ancho.

¡Ballena a la vista! Voz de alerta que da el ATALAYERO (14.01) o vigía al avistar una ballena.

Ballena balizada. Ballena que lleva la marca o banderola del buque que la ha arponeado y al cual pertenece legalmente.

Ballena espantada. La que es víctima del pánico y nada de un lado para otro, sumergiéndose y volviendo a aparecer rápidamente o que nada a muy poca profundidad, lo que constituye un blanco muy fácil para el arponero.

Ballena muerta. Dícese del cetáceo que no ha sido todavía arponeado pero cuya captura se presiente va a ser extremadamente fácil.

Coletazo. Golpe violento que da la ballena con la cola en la superficie del agua y cuyo ruido, parecido al disparo de un cañón, se oye a varias millas de distancia.

Estertor. Convulsión final de la ballena arponeada y que se produce en el momento de su muerte.

Funeral. Entre los balleneros, momento en que se largan las amarras que mantienen abarloada al buque los restos de la ballena, una vez se ha extraído de ella todo cuanto era aprovechable.

Grandissimus. Apelativo que los tripulantes de los balleneros de habla inglesa daban al miembro viril de las ballenas. En algunos ejemplares tenía de 1,80 a 2,10 m de largo y unos 30 cm de diámetro.

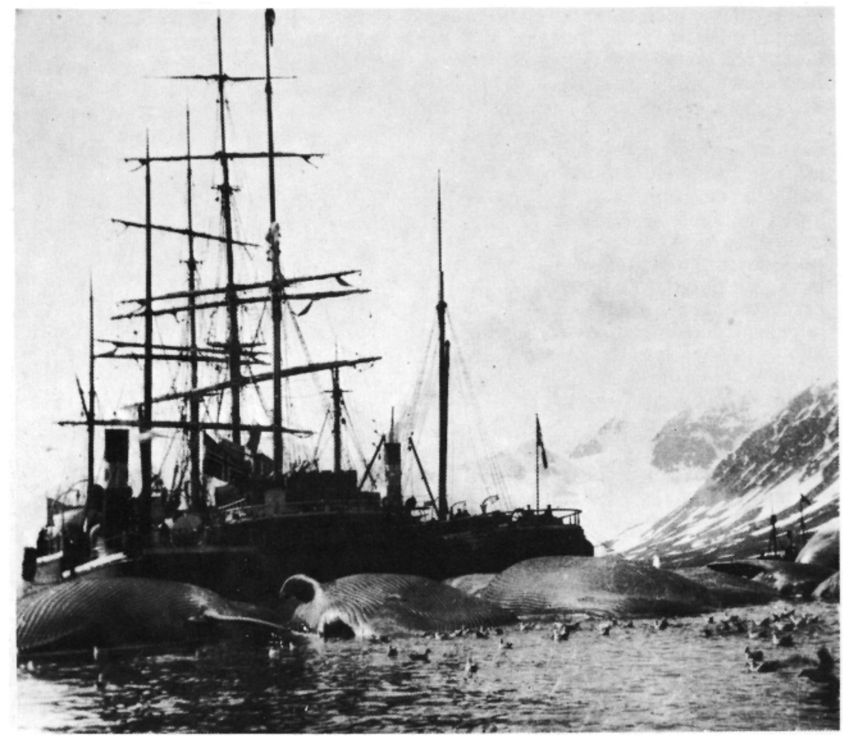
Levantar la cola. Sacar la ballena la cola del agua y ponerla en posición más o menos vertical, lo que indica que va a sumergirse inmediatamente.

Sacarle el espiche a la ballena. Traducción literal de la expresión empleada por los anglosajones para designar el momento en que el cetáceo ha sido arponeado y pierde sangre en gran cantidad.

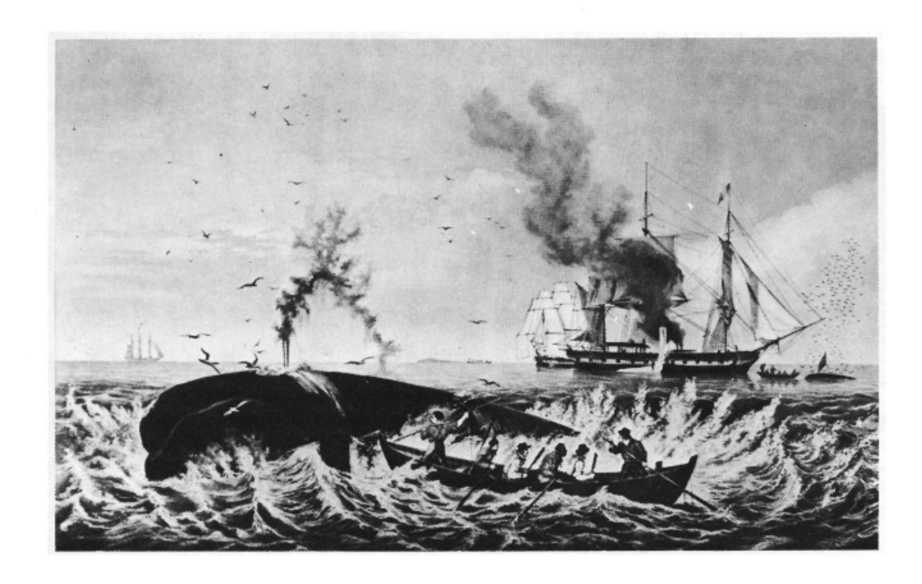
Salto de la ballena. Repentina salida de la ballena a la superficie del agua procedente de grandes profundidades. A veces lo hace con tal velocidad y fuerza que el cuerpo entero del animal, que puede pesar un centenar de toneladas, sale completamente del agua, como si tratara de un delfín.

Tonel de Heidelberg. Entre los anglosajones, cavidad de 8 o 9 m de largo existente en la cabeza de la ballena de esperma y del cual se extraen unos 2 000 litros de aceite de primera calidad. También le llaman la *caja*.

Un ballenero en Spitzbergen en 1905.



Caza y elaboración de la ballena



Agarrador. Pedazo de trapo o de lona cuadrado y de unos 20 cm de lado, con el que los balleneros se protegían la mano cuando debían coger o lascar la ESTACHA que iba sujeta al arpón clavado en la ballena.

Arpón. Punta de hierro con dos aletas en forma de barbas vueltas hacia atrás y que montada en el extremo de un tubo del mismo metal, de aproximadamente un metro de largo, y unido a un mango de madera, sirve para cazar ballenas y otros animales marinos. El primero que se lanza es el llamado ARPÓN DE ESTACHA y luego, en segundo lugar, el ARPÓN DE BOYA. Para rematar se empleaban las SANGRADERAS, muy cortantes y terminadas en punta de lanza y sin barbas. Todos estos hierros iban estibados en el bote ballenero en unas horquillas a propósito y que se llamaban *forquetas*.

Arpón de boya. ARPÓN con una estacha de pocas brazas de longitud en cuyo extremo va un flotador de notables dimensiones amarrada al asta. Una vez clavado en la ballena, al sumergirse ésta, y tender la BOYA (14.04) a hacerla salir a la superficie, le obliga a realizar un gran esfuerzo, lo que tiende a agotarla rápidamente.

Arpón de estacha. El primer arpón que se lanzaba contra el cetáceo. Llevaba una rabiza de unos 6 m de largo y unos 6 cm de mena, hecha de cáñamo y a cuyo extremo iba amarrada la ESTACHA propiamente dicha.

Arpón de horquilla. El arpón utilizado para la caza de focas y, a veces, de peces.

Arpón lanzaexplosivos. Arpón en cuya asta iba montado una especie de cañón que disparaba un proyectil explosivo contra el cuerpo del cetáceo cuando aquél se había clavado en el mismo. Lo emplearon los balleneros norteamericanos.

Arpón Temple. ARPÓN ideado por Lewis Temple, de New Bedford, Massachusetts, en 1848, y que se dice fue el mejor y más usado en la caza de ballenas.

Baliza. Asta larga con la bandera o contraseña del buque que se clava en la ballena una vez arponeada, como indicativo de la propiedad de la misma.

Canasto de la estacha. Cesto o caja que se sitúa en el plan de la ballenera y en el cual va adujada la ESTACHA.

Cañón Greener. Cañón lanzaarpones utilizado por los balleneros norteamericanos.

Cinturón de seguridad. Faja de lona sujeta a un cabo asegurado al buque que se colocaban los balleneros para trocear la ballena abarloada al costado. Esta precaución era esencial en aguas tropicales debido a la existencia de verdaderas bandas de tiburones que permanecían constantemente alrededor de los buques balleneros, atraídos por la sangre y residuos de ballena que caían al agua.

Clavar la sangradera. Introducir en el cuerpo de la ballena, una vez había perdido todas sus fuerzas, la SANGRADERA para rematarla. Para ello el arponero cogía el tubo de hierro que formaba el extremo de la lanza con una mano, en tanto que con la otra asía el mango de madera. Seguidamente se inclinaba hacia atrás y describiendo un arco la clavaba fuertemente en el cuerpo del animal, intentando afectar algún órgano vital. Esta operación era la más importante de toda la caza de la ballena y requería mucha fuerza y destreza.

Cuchillo de descarnar. Especie de machete que se utilizaba para cortar la grasa y carne de ballena a tiras y hacerle el agujero donde se enganchaba el amante con que se izaba a bordo.

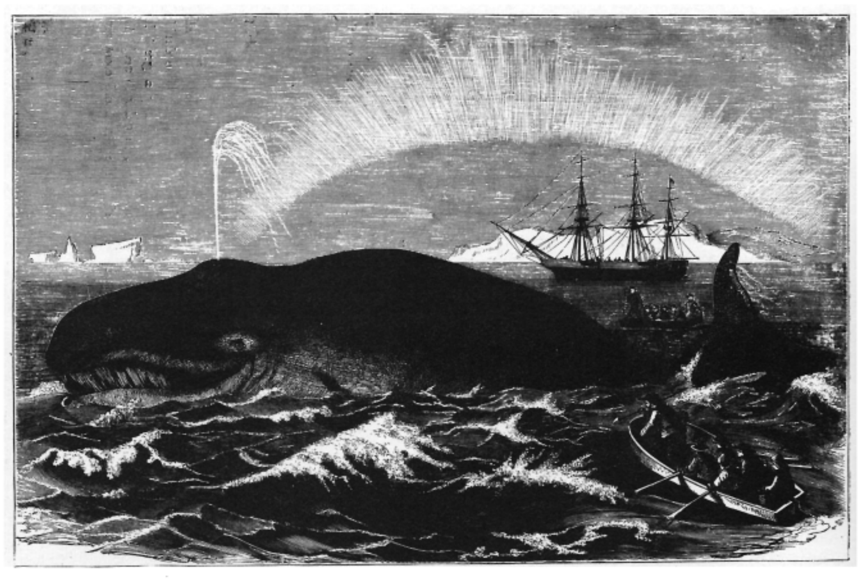
Cuchillo de trinchar. Herramienta de corte muy afilado y de punta fina, con un mango de 5 o 6 m de largo, usada para cortar el lardo en lonchas y así poderlo izar a bordo.

Entrepuente del lardo. Espacio entre cubiertas donde se embarcaban las lonchas de lardo, y en el que se cortaban en pedazos más pequeños y de dimensiones adecuadas para poderlos pasar por la máquina de picar.

Espadilla de gobierno. En los botes balleneros norteamericanos, remo de 23 pies de largo (unos 7 m) usado para llevar el rumbo. En el puño llevaba una prolongación en ángulo recto para que el patrón la pudiera asir con la mano izquierda, y de este modo manejarla con ambas manos.

Esperones. Especie de zuecos herrados y de puntas muy afiladas que se colocaban los marineros en la suela de las botas para poder andar, sin peligro de resbalar, por encima de la ballena muerta y así poderla trocear con facilidad.

Estacha. Cabo que se amarra a la caña del ARPÓN DE ESTACHA. En un principio, la estacha era de cáñamo teñido con vapor de alquitrán, pero no bañada con éste por



cuanto hubiera quedado muy poco flexible. Posteriormente el cáñamo fue sustituido por el abacá. Los balleneros americanos llevaban unas 300 brazas de estacha (unos 550 m) en tanto que los británicos sólo 230 (unos 425 m), en el CANASTO principal y 75 (unos 130 m) en el de reserva. Una vez arponeada la ballena se iba lascando de la estacha sobre vuelta dada alrededor de una bita o madero a propósito, situado en la proa del bote. Debido a la intensa fricción del cabo y al calor generado, había un marinero que se ocupaba de ir vertiendo agua sobre la citada bita, para evitar que se encendiera. El extremo interior de la *estacha* no se amarraba nunca al bote, para evitar que en el caso de sumergirse la ballena a demasiada profundidad se llevara hacia abajo el bote y sus tripulantes. En tales circunstancias se amarraba la estacha a la de otro bote, el cual se encargaba de continuar la caza en el momento en que la ballena volvía a la superficie.

Fusil lanzaexplosivos. Arma de fuego portátil empleada por los cazadores de ballenas norteamericanos, consistente en una arma de fuego de manejo manual y que disparaba un tubo de metal de unos 35 cm de largo, relleno de explosivo y provisto de un pistón que lo hacía detonar al introducirse en la carne de la ballena.

Guindola de trocear. En los balleneros norteamericanos, plataforma formada por tres tablas y provista de barandilla que se suspendía por el lado de fuera del centro del casco y en la que se colocaban los marineros para trocear la parte de ballena situada a flor de agua.

Hierro. Nombre con el que los balleneros designaban al arpón.

Horno de ladrillo. Fogón situado en cubierta del buque ballenero y en el que se fundía el lardo o grasa de ballena para convertirla en aceite. El horno en cuestión consistía en una estructura de ladrillos de unos 3 metros de largo, 2,5 de ancho y 1,5 de alto, construida sobre unos baos debidamente reforzados y unida a cubierta por unos robustos angulares de hierro. El horno en sí estaba situado entre los palos trinquete y mayor, llevaba los laterales forrados de madera y por la parte superior iba cerrado con una tapa abatible. En el interior iban dos recipientes de hierro muy voluminosos, las *calderas,* donde se metían los pedazos de lardo o grasa para obtener el *saín* o aceite. Debajo de las calderas iba el hogar que se encendía con pedazos de madera y luego se alimentaba con los residuos que quedaban en la caldera una vez extraído el aceite.

Lanteón del lardo. Aparejo muy robusto, cosido a la cabeza del palo macho mayor y empleado para izar a bordo las LONCHAS DE LARDO a medida que iban siendo cortadas del cuerpo de la ballena.

Lanzamiento del arpón. Operación de tirar el arpón y clavarlo en el cuerpo de la ballena. Se decía que sólo un arpón de cada diez se clavaba en el blanco.

Lardo picado. Pedazos de grasa tal y como salen de la máquina de picar, lo que facilita la transformación en aceite, aumentando su calidad y cantidad.

Loncha de lardo. Trozo muy largo de grasa de ballena y que en cierto modo guarda algo de parecido con la piel de una naranja o manzana cuando se pela formando una sola tira.

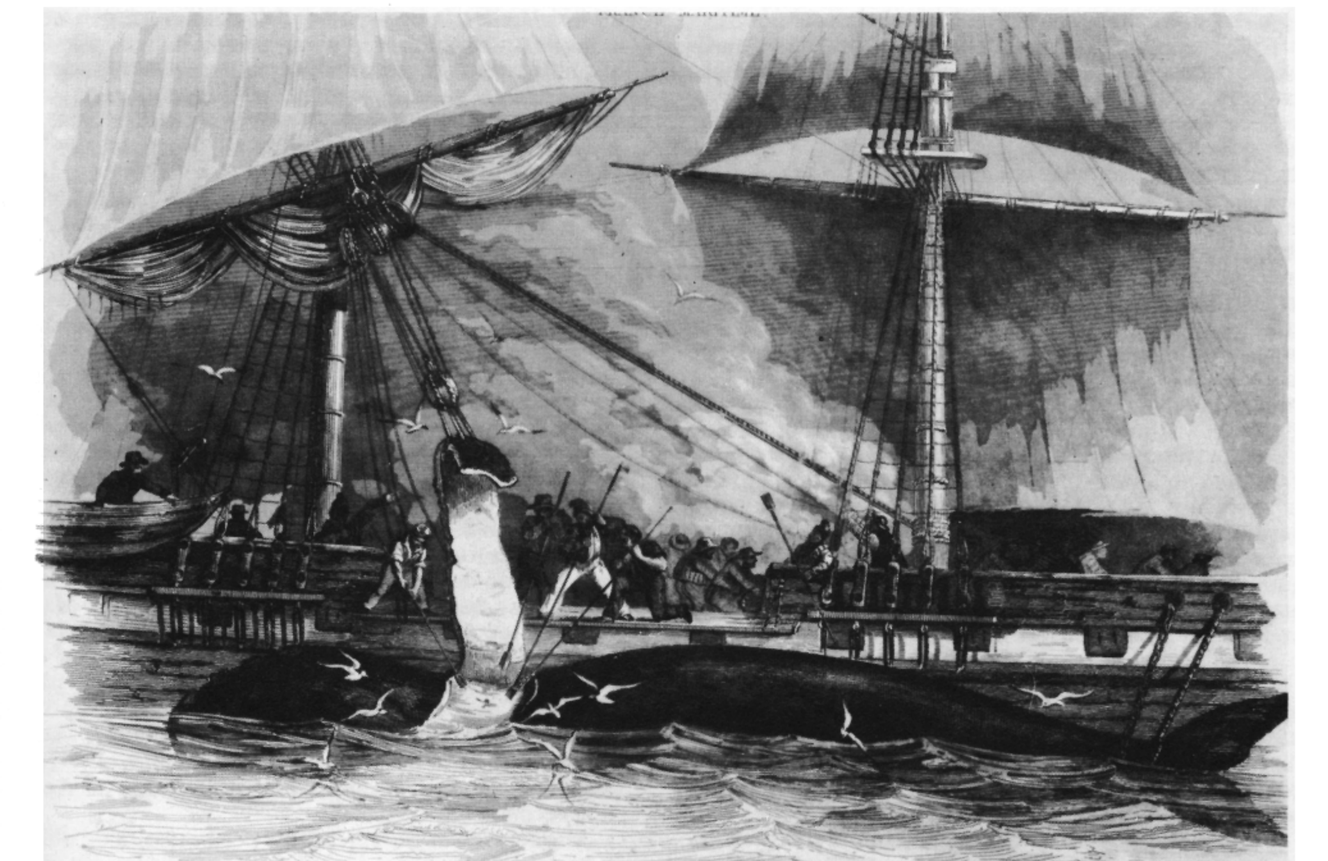
Polines de la picadora. Base o soporte sobre el cual iba montada la máquina empleada para picar el lardo o grasa de la ballena.

Sangradera. Lanza muy cortante y afilada, con mango de madera de pino y de unos 3 m de largo, empleada para rematar la ballena una vez arponeada.

Tacos de lardo. Pedazos de grasa de ballena del tamaño adecuado para pasarlos por la máquina de picar.

Troceo. Operación de despedazar o cortar a tiras la carne y grasa de la ballena.

Troceo de una ballena.



Navegación

Para poder apreciar mejor los avances realizados en el arte de navegar durante los siglos XVIII y XIX es preciso describir el lento progreso experimentado por la náutica durante los siglos anteriores.

En el siglo XV los portugueses iniciaron los viajes de exploración a lo largo de las costas de África, a instancias del príncipe Enrique el Navegante. En 1497 Vasco de Gama dobló el cabo de Buena Esperanza y llegó a la India. Para hacer posibles los viajes de esta índole se desarrollaron nuevas técnicas que permitieron al navegante calcular la latitud y situar en la carta, con relativa exactitud, los nuevos descubrimientos. Al principio la distancia se obtenía midiendo la altura de la estrella Polar con un simple cuadrante de madera y que comparada con la del día anterior y pasando la diferencia a leguas la daba con gran precisión, en especial cuando el recorrido era hacia el norte o el sur. De todos modos hubo que establecer unas reglas y obtener las correcciones a aplicar a la altura de la citada estrella, toda vez que por aquel entonces recorría un paralelo de 3 1/2° de radio alrededor del polo. Algo parecido ocurrió posteriormente cuando se empleó dicha estrella para obtener la latitud en el hemisferio norte. Pero al aproximarse al ecuador la estrella Polar deja de verse, lo que obligó a hacer unas tablas con la declinación del sol de modo que el navegante pudiera tomar la altura del astro a mediodía y determinar la latitud.

En 1500 las cartas náuticas empezaron a llevar la escala de latitudes, lo que permitía situar con la debida exactitud los continentes recientemente descubiertos.

Poco después algunas cartas incluyeron también la escala de longitudes, pero por lo general venía afectada de grandes errores, por cuanto todavía no era posible determinar esa coordenada en la mar. Hacia 1700 había muchos buques de diferentes nacionalidades que cubrían líneas regulares a través del océano Atlántico, o iban a la India y Extremo Oriente por la ruta del cabo de Buena Esperanza. La imposibilidad de determinar la longitud en la mar era causa de la mayor parte de los naufragios, y lo que era peor, no existía ninguna posibilidad de poder mejorar los métodos de navegación existentes. Para recalar en el punto de destino el navegante procuraba alcanzar la latitud del mismo con suficiente antelación y luego corría paralelo hasta avistar tierra. De todos modos, cuando el navegante no sabía con toda seguridad si se encontraba a oriente u occidente del punto de destino, podía ocurrir que al correr paralelo lo hiciera en sentido completamente opuesto y por consiguiente, aumentara considerablemente los días de duración del viaje, muchas veces con la imposibilidad de deshacer lo andado a causa de la existencia de vientos contrarios. Este problema indujo a Carlos II de Inglaterra a fundar el Observatorio de Greenwich en 1675, "...de manera que se pudiera encontrar la tan deseada longitud de los lugares, y perfeccionar el arte de la navegación", y cuyas funciones prioritarias eran la determinación exacta de la posición de las estrellas y la realización de un estudio sobre el movimiento de la luna.

Desde hacía muchos años algunos países, y particularmente Francia y España, venían ofreciendo una recompensa a quien descubriera un método que permitiera determinar la longitud en la mar. De todos modos, fue el premio de 20 000 £ instituido por el Parlamento Británico en 1714 el que despertó más interés y condujo a la obtención del resultado tan deseado. Al mismo tiempo se fundó el *Board of Longitude* o Comisión de Longitudes, para evaluar los métodos presentados y otorgar el premio en cuestión.

En esencia, la longitud es la diferencia de tiempo, es decir, la diferencia de horas y fracciones de horas entre dos lugares de la superficie terrestre. Por tal motivo, para averiguar cuánto ha navegado el buque hacia el este u oeste el navegante debe conocer la hora exacta del lugar de salida o de un lugar de referencia, como es el primer meridiano, y poder calcular la hora de a bordo, en el lugar en que se encuentra el buque, ambas referidas a un mismo instante. En 1514 Johannes Werner presentó una solución totalmente válida al problema, al menos desde el punto de vista teórico, con el método de las distancias lunares.

Werner sugirió el empleo de la luna como si se tratara de reloj, pues señalaba las horas en su movimiento en relación con las estrellas, y la cuestión se reducía a determinar la distancia de la misma a alguna estrella seleccionada, o al propio sol, lo que permitía determinar la hora del primer meridiano. En la práctica, sin embargo, el procedimiento no daba buenos resultados debido a la poca exactitud con que se conocía la posición de las estrellas, la imposibilidad de determinar con varios años de antelación los movimientos de la luna, y la falta de un aparato capaz de efectuar las correspondientes mediciones con la precisión requerida. Todos estos inconvenientes no se solucionaron hasta mediados del siglo XVIII. Otro método alternativo era la solución "mecánica", presentada por Gemma Frisius en 1530. Ésta implicaba la construcción de un reloj de funcionamiento regular, aun estando sometido a temperaturas variables y al movimiento propio de un buque en la mar. De acuerdo con ello, el método consistía en llevar a bordo un reloj que marcara la hora del meridiano de referencia y que al compararla con la hora del lugar daría una diferencia que sería la longitud. Pero en esta ocasión, la tecnología de la época no estaba lo suficientemente avanzada para poder hacer un reloj que satisficiera aquellas necesidades.

En 1730, John Hadley, caballero de la nobleza rural y miembro de la Royal Society, inventó el octante de reflexión y que presentó a la citada asociación el 13 de mayo de 1731. Hadley estaba convencido de que a partir del momento en que se conociera perfectamente el movimiento de la luna su aparato serviría para medir en la mar las distancias lunares. En 1755, Tobias Mayer, profesor de Gottingen, envió a Inglaterra unas tablas relativas al movimiento de la luna compiladas por él, y con las que aspiraba obtener el premio establecido por la Comisión de Longitudes. Se encargó de su comprobación en la mar Nevil Maskelyne, posteriormente Astrónomo Real, durante un viaje a Santa Elena, en 1761, y en vista de los buenos resultados la viuda de Mayer recibió una recompensa de 3 000 £ .

Maskelyne vio claramente las posibilidades de utilización del octante de Hadley en el método de las distancias lunares, pero se dio cuenta que la solución de los cálculos

necesarios, que representaban unas cuatro horas de trabajo, quedaba totalmente fuera del alcance de los conocimientos de los navegantes de la época. Por su parte intentó remediar el problema publicando la obra titulada *British Mariners' Guide,* en 1763, de la cual era autor, y en la que explicaba con todo detalle el método y los cálculos a realizar. Sin embargo, hasta la publicación del *Nautical Almanac* en 1767, fundado en unas tablas de Mayer revisadas, que envió la viuda en 1763, los navegantes no empezaron a utilizar el método de las distancias lunares. En la misma época en que se iniciaba la difusión del octante de Hadley y del método de distancias lunares, John Harrison, carpintero de Yorkshire y relojero por afición, estaba construyendo una serie de relojes de pared y de bolsillo que le hicieron merecedor del premio. Harrison completó el primer cronómetro marino, conocido por H.1, en 1735, y en el que figuraban muchas soluciones originales como el sistema de compensar los cambios de temperatura, los contrapesos conectados de manera que contrarrestaran el movimiento del buque, el escape sin apenas ningún rozamiento y muchos otros pequeños detalles de su invención con los que conseguía reducir al mínimo los rozamientos de las diversas piezas del mismo. A éste le siguieron otros dos cronómetros, el último de los cuales, el H-3, lo terminó en 1757. Sin embargo, fue uno grande, de plata, conocido como H.4 y que acabó en 1759, el que comprobó la Comisión de Longitudes en sendos viajes a Jamaica en 1762 y Barbados en 1764 y le hizo merecedor del premio.

El elevado costo inicial de los cronómetros se redujo considerablemente gracias a la inventiva y el sistema de fabricación de los mismos impuesto por John Arnold y Thomas Earnshaw, en Inglaterra, de manera que el número de buques que lo llevaban creció rápidamente. Sin embargo, hasta 1825 no empezaron a instalarse de manera reglamentaria en los buques de la Royal Navy. Al difundirse el empleo de los cronómetros surgió la necesidad de disponer de medios que permitieran comprobar su funcionamiento y determinar el movimiento diario de los mismos, y por tal motivo hicieron su aparición en los principales puertos del mundo las señales horarias, y siendo la primera en ser instalada la bola horaria de Greenwich, en 1833. Como es natural, hoy en día, las señales horarias se transmiten por radio y permiten comprobar el movimiento del cronómetro varias veces al día, lo que evita la necesidad de llevar a bordo varios cronómetros, realmente caros, para poder efectuar las debidas comparaciones entre ellos.

En 1843, Thomas Sumner, capitán de la marina mercante norteamericana, publicó un folleto donde describía una nueva forma de utililizar las observaciones astronómicas. El método de Sumner, y que actualmente se considera como una de las líneas de posición, permitía la obtención simultánea de la latitud y la longitud al combinar los valores deducidos de dos observaciones realizadas con varias horas de intervalo. En este método había que tener en cuenta el rumbo y la distancia navegada por el buque entre ambas observaciones y fue superado posteriormente por Marc St. Hilaire, un oficial de la marina francesa, quien en 1876 presentó uno nuevo fundado en la comparación de la altura observada de un astro con la calculada a partir de las coordenadas del buque. Las diferencias obtenidas con diversas estrellas, teniendo en cuenta el signo de las mismas y el azimut de los astros en cuestión, permitían trazar en la carta, a partir de la situación de estima del buque, las correspondientes líneas de posición y en cuya intersección se encontraba la situación observada o verdadera de aquél. Todas estas mejoras en los sistemas de situación condujeron a un brutal aumento de la exactitud de las cartas, cuya publicación en Gran Bretaña corría a cargo del Departamento Hidrográfico de la Royal Navy, fundado en 1795, y que trabajando de forma incansable hizo el levantamiento de prácticamente toda la superficie terrestre durante el siglo XIX, por cuanto se percataron rápidamente que los nuevos métodos de situación no tenían apenas ninguna utilidad de no existir cartas trazadas con toda exactitud.

Si comparamos los sistemas de navegación usados en alta mar, con la costa fuera del alcance visual, por los navegantes de 1750 y los empleados en 1850, se aprecia perfectamente que los primeros utilizaban fundamentalmente la situación calculada a partir de los rumbos y distancias navegados por el buque, y teniendo en cuenta los efectos de las mareas, corrientes y del viento, cuando eran conocidos. Una vez obtenida la situación de estima, o como le llamaban, el *punto de fantasía,* podían comprobar la latitud observando la altura del sol a mediodía o por el paso de una estrella por el meridiano al amanecer. Cien años después, siempre y cuando poseyeran la suficiente base matemática, los navegantes podían obtener la situación del buque por diversos métodos astronómicos a lo largo del día, con la única condición de que el cielo estuviera despejado. De todos modos la situación al mediodía siguió siendo de gran importancia, y en particular para cumplimentar el diario de navegación, aunque en realidad las más exactas eran las obtenidas al amanecer y anochecer por observación de las estrellas y que proporcionaban simultáneamente la latitud y longitud del buque.

No hay que olvidar tampoco el hecho de que a mediados del siglo XIX la paga de un capitán era realmente inferior a la que recibía el de un buque de la East India Co. a principios de siglo, y por cuyo motivo la calidad de los oficiales de la marina mercante había experimentado un brusco descenso. El *British Merchant Shipping Act* de 1854 puso remedio a la cuestión imponiendo los exámenes obligatorios de pilotos y capitanes de la marina mercante. A partir de entonces y de forma progresiva la preparación del personal de la marina mercante no ha dejado de ganar en profundidad y en amplitud, desde el punto de vista científico.

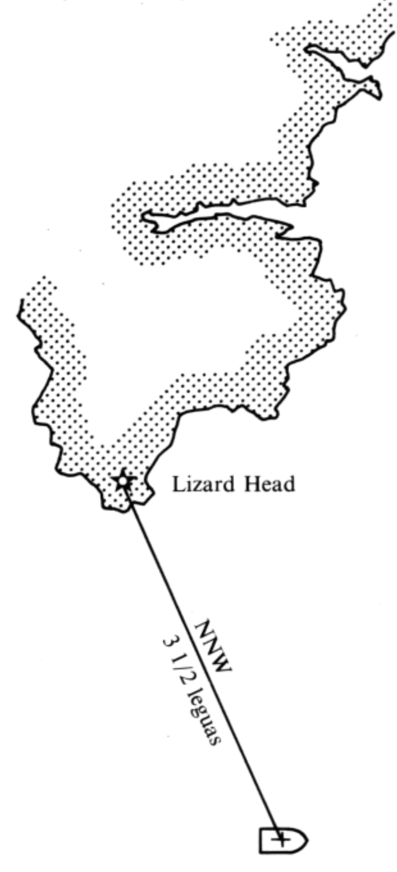
ALAN STIMSON

Formas de indicar la situación

Latitud y longitud.

Navegación. El arte de conducir el buque de un lugar a otro de la mar, salvando todos los riesgos y dificultades.
Náutica. Lo mismo que NAVEGACIÓN.
Náutico. Calificativo que se da a lo relativo o referente a la navegación.
Cartear. Señalar el punto o situación del buque en la carta.
Latitud (l). Distancia angular medida sobre el meridiano de lugar a partir del ecuador en grados, minutos y segundos, y en sentido norte o sur.
Paralelo de latitud. El CÍRCULO MENOR (15.07) de la esfera terrestre paralelo al ecuador, y que une todos los puntos de igual latitud.
Longitud. Distancia angular hacia el este u oeste medida desde un PRIMER MERIDIANO O MERIDIANO DE REFERENCIA, actualmente el de Greenwich, en grados, minutos y segundos de arco, o, en cálculos astronómicos, en horas, minutos y segundos de tiempo. Generalmente, la longitud va graduada de 0° a 180° E u W, aunque en algunas cartas del siglo XVIII pueda aparecer la graduación de 0° a 360° hacia el este o el oeste.
Meridiano. Mitad de un CÍRCULO MÁXIMO (15.07) de la esfera terrestre que se extiende de polo a polo y es perpendicular al ecuador. Todos los lugares situados en un mismo meridiano tienen idéntica longitud y en ellos el mediodía se produce a la misma hora.
Primer meridiano. MERIDIANO que se toma como referencia y que sirve de partida para el cómputo de las LONGITUDES. La elección del mismo es totalmente convencional, y en el pasado han existido varios, según el país. Ptolomeo, geógrafo del siglo II, tomó como meridiano de referencia el de las islas Afortunadas, hoy islas Canarias, por su condición de ser la tierra conocida que se hallaba situada más a occidente. Los cartógrafos franceses de la década de 1750 utilizaban cinco distintos: el de las islas Tenerife y Hierro, en las Canarias; el de Lizard Head, punto de partida de muchas derrotas trasatlánticas; el de Londres (catedral de St. Paul's); y el del Observatorio de París. Los cartógrafos británicos no emplearon el *meridiano de Greenwich* hasta la aparición del primer Almanaque Náutico publicado en Inglaterra en 1767. Este meridiano fue adoptado internacionalmente en 1884.
Meridiano de referencia. PRIMER MERIDIANO.
Situación por demora y distancia. La situación del buque se puede indicar mediante la demora y distancia a que se encuentra de un punto conocido. Este punto puede ser cualquiera notable de la costa, el puerto de salida o el puerto al cual se dirige. En cualquier caso la situación se indica por ejemplo, cabo Trafalgar al N3OE y a 15 millas de distancia, o Porto Santo al SW1/4W y a 140 leguas.

Situación por demora y distancia.
Las demoras son del buque al punto indicado; por ejemplo, Lizard Head al NNW y a 3 1/2 leguas.



Aterrado. Cerca o pegado a tierra, por oposición a ENMARADO.
En el seno de la corriente. En medio de la zona de agua que se desplaza como consecuencia de la existencia de una corriente o por efecto de la marea.
En la medianía del canal. En el eje o línea central de un río, canal o superficie de agua larga y estrecha.
Con la costa a sotavento. Dícese del buque que navega muy aterrado y con viento que le aconcha hacia tierra.
En aguas someras. En aguas de poco fondo, es decir, tan cerca de tierra que el ESCANDALLO DE COSTA (19.01) llega al fondo.
Con cancha suficiente. A distancia o lejos de tierra, de bajos o de cualquier otro peligro, de modo que el buque puede ABATIR (12.03) o DERIVAR (12.03) sin riesgo alguno.
En franquía. Libre y a cierta distancia de tierra, de un bajo o de cualquier otro peligro para la navegación.
Franquear. Navegar a un rumbo que permita pasar libre y sin peligro de un bajo, una punta u otro peligro para la navegación.
Franquía. Situación en que se encuentra el buque cuando está libre de todo bajo u otro peligro próximo.
Enmarado. Dícese del buque que se encuentra en alta mar, lejos de tierra y sin ver la costa.
Foráneo. Dícese del buque que se encuentra más a alta mar que otro.

Clases de situación

Situación de estima. Situación del buque obtenida a partir de las distancias indicadas por la corredera, los rumbos navegados y teniendo en cuenta los efectos del viento y de la corriente. Se le conoce también como *situación estimada,* y *posición de estima o estimada.* Antiguamente se designaba como *punto de fantasía.*

Fantasía. PUNTO DE FANTASÍA.

Punto de fantasía. Antiguamente, SITUACIÓN DE ESTIMA.

Situación observada. La obtenida por procedimientos astronómicos o a partir de unas referencias visuales tomadas a la costa.

Línea de posición. Línea que se puede trazar en la carta y sobre la cual se encuentra el buque con toda seguridad. Puede ser una recta, un arco, o un círculo.

Situación verdadera. SITUACIÓN OBSERVADA, es decir, la obtenida por intersección de dos o más LÍNEAS DE POSICIÓN.

Ángulo de corte. El menor de los ángulos que se forman en la intersección de dos rectas. Para obtener una buena situación ese ángulo es tanto mejor cuanto más próximo sea a 90°.

Superficie de posición. El triángulo, cuadrilátero, u otra figura poligonal que se forma con la intersección de las LÍNEAS DE POSICIÓN, debido a errores de la carta, de observación o por cualquier otro motivo. En rigor la intersección de todas las líneas citadas debería coincidir en un punto.

Situación no simultánea. Situación obtenida a partir de varias LÍNEAS DE POSICIÓN obtenidas en momentos u horas distintas y por cuyo motivo es preciso tener en cuenta el recorrido del buque entre ellas, y trasladarlas adecuadamente en la carta de modo que se refieran a una hora común. La línea que se ha corregido de acuerdo con lo que acabamos de decir, se denomina *línea de posición trasladada.* Son casos especiales de situación no simultánea las *marcaciones a cuatro y ocho cuartas,* y la *segunda marcación doble que la primera.*

Situación por traslado. SITUACIÓN NO SIMULTÁNEA.

Situación observada, obtenida por líneas de posición simultáneas.

faro
ángulo de corte
70°
Superficie o triángulo de posición
85°
boya
115°
iglesia

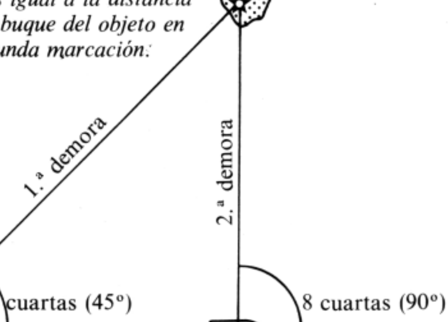
Situación por líneas de posición no simultáneas.

faro
16.30, 2.ª línea de posición
línea de posición trasladada
16.00, 1.ª línea de posición
situación a 16.30
rumbo navegado, 090°, distancia, 4 millas
corriente: dirección, 120°; distancia, 1,5 millas
A
B
C

Situación por dos marcaciones, cuando la segunda es el doble de la primera. *Cuando el ángulo tomado desde B es el doble del A, la distancia del buque al punto de referencia en el momento de la segunda marcación es igual a la distancia navegada entre ambas marcaciones.*

L
1.ª demora
2.ª demora
A
30°
B
60°

Situación por marcaciones a cuatro y ocho cuartas. *La primera marcación se toma cuando el punto forma un ángulo de cuatro cuartas (45°) contado desde la proa del buque y la segunda cuando se encuentra por el través del mismo, es decir, perpendicular a la línea proa-popa. En tal caso, la distancia navegada entre ambas marcaciones es igual a la distancia a que se encuentra el buque del objeto en el momento de la segunda marcación.*



Rumbos y demoras

Demora. Dirección que forma la visual dirigida a un objeto o punto de la costa tomada a partir de otra de referencia y medida en grados o en CUARTAS. La *demora* se califica como *verdadera, magnética* o *de aguja,* según la dirección de referencia sea el NORTE VERDADERO, el NORTE MAGNÉTICO o el NORTE DE AGUJA. Las demoras se pueden expresar en puntos del compás, por ejemplo, 315° (=NW) o cuadrantalmente, en grados, a partir del N o S, por ejemplo N45W (=NW).

Azimut. La DEMORA de un cuerpo celeste.

Rumbo. El ángulo que forma la dirección que señala la proa del buque en relación con una línea de referencia. El rumbo puede ser *verdadero, magnético, de aguja* o *inicial,* según la dirección de referencia que se haya tomado, sea el NORTE VERDADERO, el NORTE MAGNÉTICO, el NORTE DE AGUJA, o el ángulo que forma el CÍRCULO MÁXIMO (15.07) con el primero de dichos nortes.

Dirección de la proa. El rumbo que hace el buque en un instante determinado.

Norte verdadero. La dirección del norte geográfico o del meridiano que pasa por el observador.

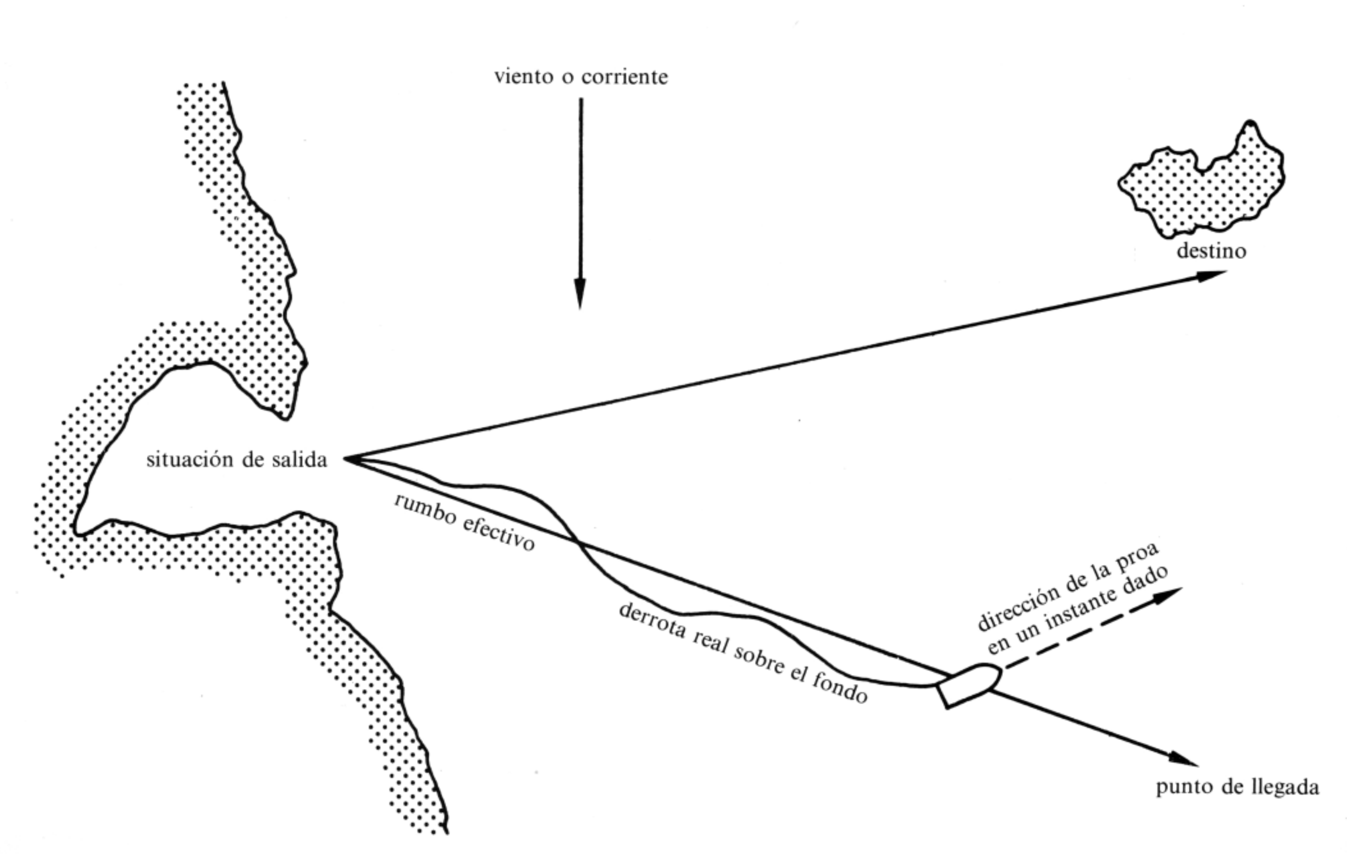
Norte magnético. La dirección que señala el extremo norte de una aguja magnética cuando está sometida al campo magnético terrestre, exclusivamente. El ángulo que forma el norte magnético con el NORTE VERDADERO se denomina *variación local* o *declinación magnética.*

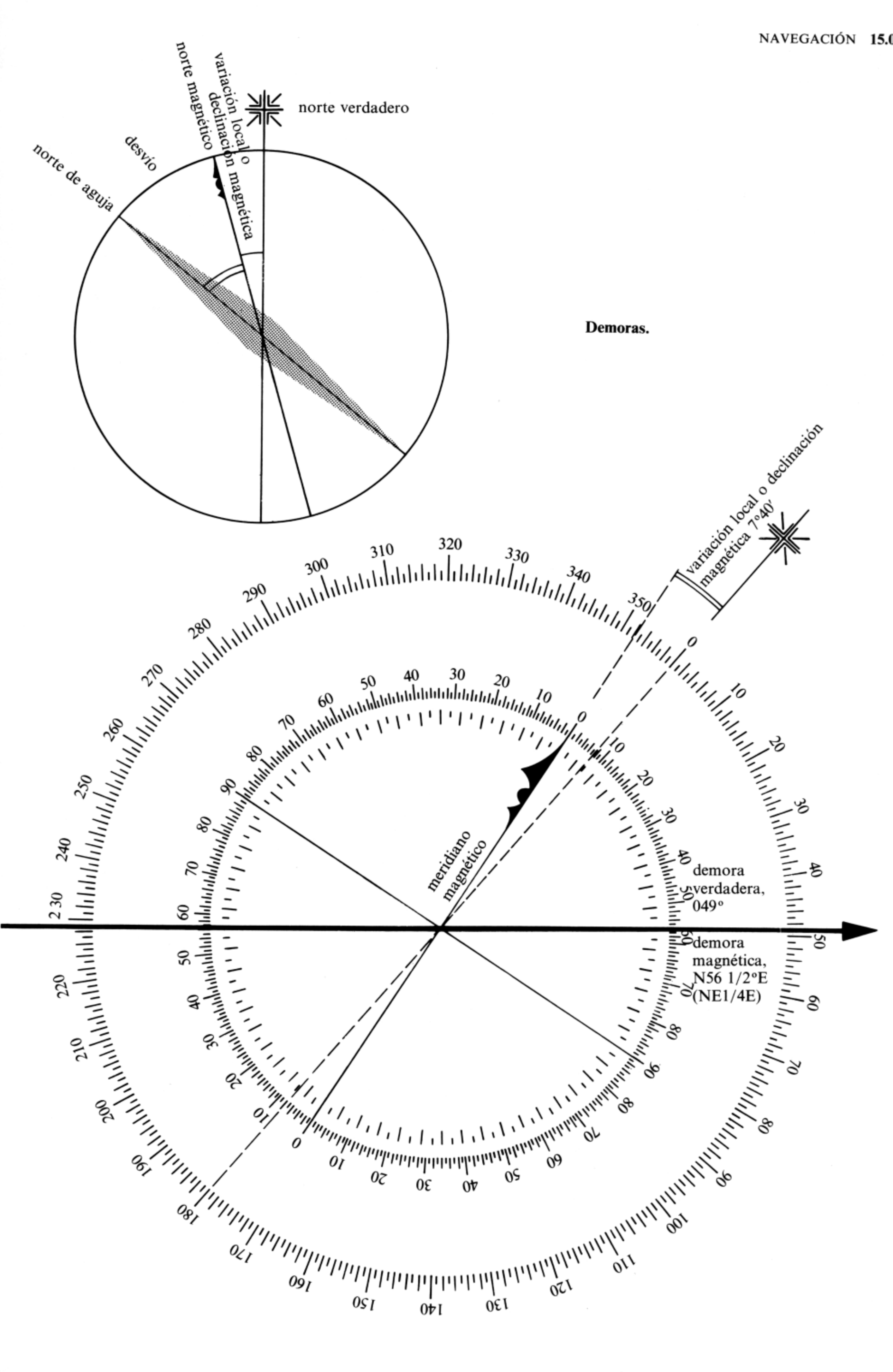
Norte de aguja. La dirección que señala el compás o aguja magnética a bordo del buque. El ángulo que forma el norte de aguja con el NORTE MAGNÉTICO recibe el nombre de DESVÍO (19.06).

Rumbo efectivo. El rumbo que realmente ha seguido el buque durante un determinado período.

Derrota. El camino que sigue el buque para trasladarse de un lugar a otro.

Rumbos.





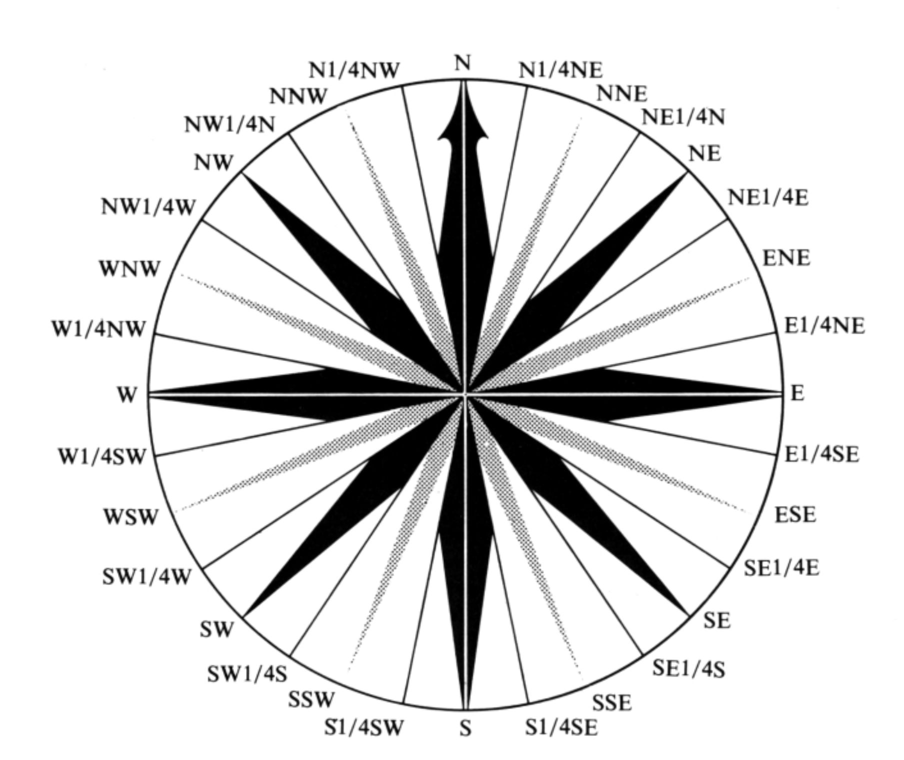
norte verdadero
variación local o declinación magnética
norte magnético
desvío
norte de aguja
variación local o declinación magnética 7°40'
meridiano magnético
demora verdadera, 049°
demora magnética, N56 1/2°E (NE1/4E)

Demoras.

Cuarta. En la época de la navegación a vela la circunferencia del compás se dividía en 32 partes, cada una de las cuales representaba un ángulo de 11 1/4°. De acuerdo con este sistema el rumbo opuesto significa una diferencia de 16 cuartas y una marcación de dos cuartas a popa del través equivale a 112 1/2° tomados a partir de la proa. Los *puntos cardinales* son: norte, sur, este y oeste; los *puntos cuadrantales,* NE, SE, SW y NW, y los *puntos laterales* son los intermedios entre los cardinales y cuadrantales, es decir, el NNE, ENE, ESE, SSE, SSW, WSW, WNW y NNW. Las 16 direcciones restantes, intermedias entre dos cualesquiera contiguas de las antes indicadas se denominan *cuartas,* y designan N1/4 NE (norte cuarta al nordeste), NE1/4N (nordeste cuarta al norte), etc. Las cuartas se dividen a su vez en *medias cuartas* (de 5° 37′ 30″) y éstas a su vez en *mitades* (de 2° 48′ 45″).

Media partida. Es lo mismo que *media cuarta* y se designa también como *entredós.*

Cuarteo de la rosa. Enumeración ordenada de las 32 direcciones de la rosa, empezando por el norte u otro punto cualquiera.



Cuartas, medias cuartas, medias partidas y grados.

Marcaciones

Marcación. Aunque el navegante indica las direcciones normalmente por medio de DEMORAS (15.02), a veces utiliza también las llamadas *marcaciones* y que corresponden al ángulo que forma la visual dirigida a un objeto a partir de la proa del buque, lo que representa, por tanto, una dirección relativa, pues depende en cada caso del rumbo que está haciendo el buque. Existen ocho direcciones principales, separadas entre sí cuatro cuartas, y que son las siguientes: *por la proa* o *a fil de roda*; *por la amura de estribor*; *por el través de estribor*; *por la aleta de estribor*; *en popa*; *por la aleta de babor*; *por el través de babor*; y *por la amura de babor*. Para mayor precisión se suelen utilizar las expresiones que a continuación indicamos: *por la misma proa o popa; un poco abierto por la amura de estribor* o *de babor*; *algo a proa o a popa del través de estribor o de babor*; y otras parecidas. De todos modos, y por idéntico motivo, las direcciones básicas se pueden indicar mediante CUARTAS (15.03); por ejemplo, *2 cuartas a proa del través de babor; abierto 3 cuartas a estribor de la proa* y otras expresiones similares. El empleo de grados para indicar direcciones, en vez de hacerlo por cuartas, es relativamente moderno.

EN RELACIÓN A TIERRA, EL VIENTO Y LA MAREA

Hacia tierra. En dirección a tierra o a la costa.

Hacia la mar. En dirección a la mar.

A fil del viento. En la dirección en que sopla el viento.

Al filo del viento. A FIL DEL VIENTO.

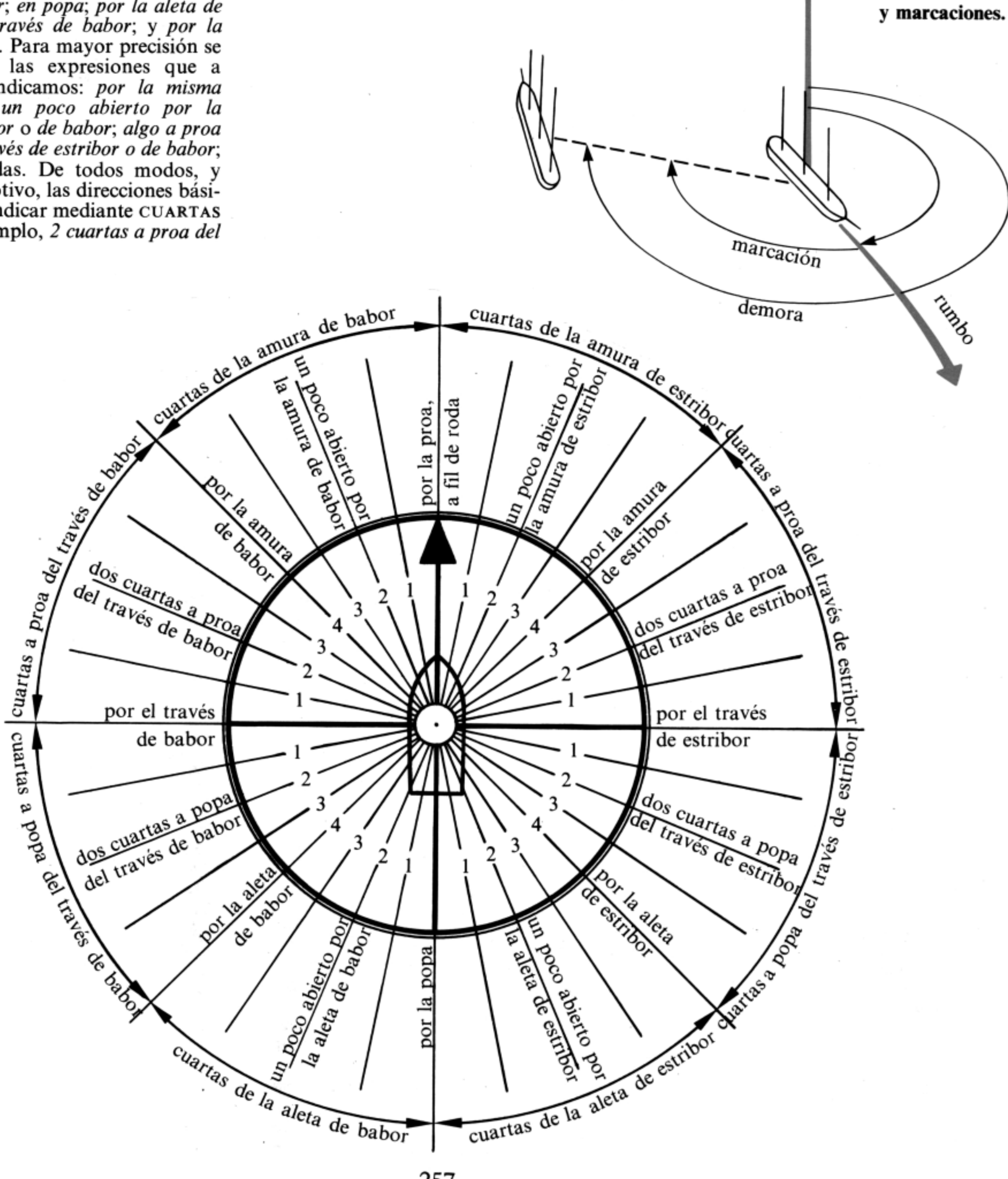
A barlovento. En dirección al punto de donde sopla el viento.

A sotavento. En la dirección opuesta de donde sopla el viento.

Contra corriente. En dirección contraria a la que tira la corriente.

A favor de la corriente. En el mismo sentido en que tira la corriente.

Formas de recibir el viento. Tradicionalmente se vienen dando unos nombres concretos a los diferentes ángulos en que el buque recibe el viento, y medidos tales ángulos como si se tratara de marcaciones, es decir, contados desde la proa. En este sentido el *navegar de bolina* es recibir el viento abierto 6 cuartas; *de través*, 8 cuartas; *a un largo,* 10 cuartas; *por la aleta,* 12 cuartas, y *en popa cerrada,* 16 cuartas.



Demoras y marcaciones.

Unidades, sonda y velocidad

Braza. Unidad de longitud que se funda en la distancia existente entre las manos con los brazos extendidos en cruz, usada desde muy antiguo para medir cabos. Se emplea prácticamente en todos los países y en los de habla latina se la designa de forma muy parecida. Así en Francia, se conoce por *brasse* y equivale a 5 pies franceses, unos 1,624 m. La braza española equivale a 1,674 m y la inglesa a 1,829. Como ya hemos dicho, la braza se emplea como unidad de longitud de cabos y cadenas, y por esta razón, como el método descrito para la medición coincidía con el usado para determinar la sondaleza con que se obtenía la profundidad, las sondas se han venido expresando tradicionalmente en brazas, aunque hoy en día se indican ya en metros.

Metro. Las primeras cartas francesas con las sondas en metros empezaron a ser publicadas en la década de 1820. La primera carta también francesa en que aparece la primera tabla de conversión de pies a metros se imprimió en 1802.

Cable. Medida equivalente a 120 brazas, utilizada para indicar la distancia entre los buques que navegan en formación. Aproximadamente equivale a la décima parte de una milla náutica, y por tal motivo normalmente se toma igual a esa décima parte, es decir, a 185,2 m.

Milla náutica. MILLA MARINA.

Milla marina. Unidad de longitud equivalente a 1′ de arco de MERIDIANO (15.01), o lo que es lo mismo, a 1/60 de grado de LATITUD (15.01). Debido al aplanamiento de la tierra en los polos, la longitud de la milla marina varía entre los 1 842,82 m (6 046 pies ingleses) en el ecuador, y los 1 861,72 m (6 108 pies ingleses) en los polos. En la práctica de la navegación y durante muchos años se utilizó la milla de 1 853,18 m (equivalente a 6 080 pies ingleses a 1′ en latitud 48°), hasta el año 1929 en que se definió la *milla náutica internacional* y cuyo valor quedó fijado en 1 852 m (unos 6 076 pies ingleses).

Milla geográfica. Longitud de un minuto de arco de ecuador y que equivale a unos 1 855,32 m (unos 6 087 pies ingleses). Como el ecuador es de hecho un círculo prácticamente perfecto, esta medida permanece constante a lo largo del mismo.

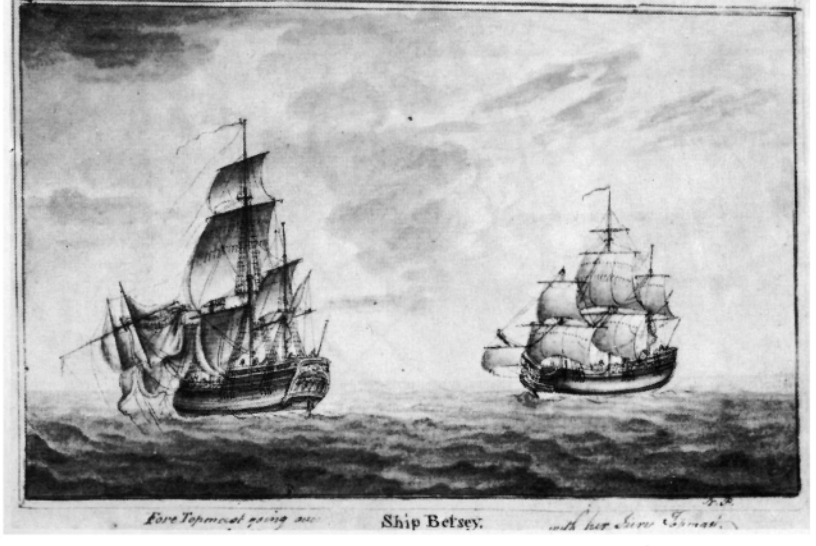
Milla terrestre. Conocida también como *Statute mile* o *land mile* en los países de habla inglesa, equivale a 5 280 pies, es decir, unos 1 609,34 m.

Legua. Unidad de distancia equivalente a 3 MILLAS MARINAS, o lo que es lo mismo, a 1/20 de grado. Hasta el siglo XIX la legua se usó como unidad para medir distancias en navegación. La longitud real de la legua varía de acuerdo con el país o región, y en este sentido las leguas inglesa, francesa, bretona, italiana, castellana, catalana y alemana son diferentes entre sí.

Alcance visual. Distancia a que son perceptibles las cumbres de las montañas desde el mar y que varía entre las 14 y 22 millas marinas.

Casco por debajo del horizonte. Dícese del buque que se encuentra a cierta distancia y del cual sólo son visibles por encima del horizonte los palos o superestructuras.

Nudo. Unidad de velocidad, equivalente a una MILLA MARINA por hora. Su nombre procede de la CORREDERA DE BARQUILLA (19.01), cuyo cordel llevaba unos nudos equidistantes y separados 15,43 m, de modo que el número de ellos que salían en medio minuto equivalía a la velocidad del buque en millas por hora. La distancia entre los nudos indicados se dividía en diez partes, lo que permitía aproximar la velocidad hasta décimas de milla por hora. Es incorrecto decir que la velocidad es, por ejemplo, de 7,5 nudos por hora; serán 7,5 nudos, a secas, o también, 7,5 millas por hora, pero nunca nudos por hora.



Cuaderno y diario de navegación

Singladura. Conjunto de rumbos y distancias que el buque ha navegado desde un mediodía al mediodía siguiente, de acuerdo con la SITUACIÓN DE ESTIMA (15.01), y teniendo en cuenta el ABATIMIENTO (12.05), los efectos de la corriente y el desvío de la aguja magnética o compás. Todo esto es la base fundamental para el CÁLCULO DE LA ESTIMA (15.06).

Acaecimientos. Cualesquiera de los sucesos o acontecimientos de carácter más o menos extraordinario que afectan al buque o a la navegación y por cuyo motivo se anotan en la página del mismo nombre existente en el CUADERNO DE BITÁCORA y en el DIARIO DE NAVEGACIÓN.

Registrador de rumbos. TABLERO DE RUMBOS.

Rosa de los vientos figurada. TABLERO DE RUMBOS.

Tablero de rumbos. Especie de libro formado por dos tablas de madera unidas por sendas bisagras, de modo que se pudiera cerrar. Tales tablas iban pintadas de negro y llevaban una serie de casillas donde se anotaban con tiza los rumbos, distancias, corrientes y demás datos a utilizar para el cálculo diario de la estima, y que sólo se borraban una vez trasladados al CUADERNO DE BITÁCORA. A veces se empleaba con idéntico propósito una *pizarra de rumbos*. Los buques pequeños solían llevar también una tabla con la rosa de los vientos, y ocho agujeros equidistantes en cada una de las direcciones de los mismos, y que equivalían a los ocho intervalos de media hora de la guardia de cuatro horas. El registro de los rumbos navegados se hacía introduciendo una pínula de madera en el rumbo en cuestión y en el agujero correspondiente al número de medias horas que se había navegado al mismo.

Pizarra de rumbos. TABLERO DE RUMBOS.

Cuaderno de bitácora. Libro convenientemente rayado y en cuyas casillas se transcribían las anotaciones que figuraban en el TABLERO DE RUMBOS, así como los *acaecimientos* o acontecimientos dignos de mención y los resultados de todas las observaciones realizadas, con indicación de las situaciones obtenidas. Las anotaciones del *cuaderno de bitácora* permitían al navegante calcular la SITUACIÓN DE ESTIMA (15.01), y a partir de las observaciones realizadas, determinar la *situación a mediodía*, y que constituía el término de la SINGLADURA. Cuando el buque estaba en puerto se llevaba un *diario de puerto*, donde se anotaba todo cuanto fuera de interés, y en el que los días se contaban de la medianoche a la medianoche siguiente. Durante la navegación, por el contrario, se utilizaba el *día náutico*, que iba de un mediodía civil al siguiente.

Diario de Navegación. Libro de idéntico formato y contenido que el CUADERNO DE BITÁCORA y que en realidad constituye una copia en limpio de este último. Es el libro oficial del buque y el que, llegado el caso, se presenta a las autoridades.

in the Ship Betsey 1770

H	K	½K	Courses	Winds	Sunday 25th March 1770
2	5	1	SE	NE	The first and Middle parts of these 24 hours fresh Breezes
4	5	1	SE		and Squally, the latter pleasant Gales & fair Weather
6	6		[illegible]	ENE	at 6 P.M. [illegible] at 4 A.M. [illegible]
8	6	1	SE	NNE	at 8 A.M. Cape Roque, Or the Rock of Lisbon bore E [illegible]
10	6	1			distant Ten Leagues.
12	7				
2	7				
4	7				
6	7				
8	7				
10	130 Miles pr Log				
12					

Course	SE ¾ E
Distance	164
D Latt	1 32 South
Depart	124 East
D Long	2 40 East
Long in	10 16 West
M. D.	1 [illegible] West
[illegible]	36 West

Latitude Observd 38 30 North

at Cape Roxent

When Cape Roque Commonly Call'd the Rock of Lisbon bears E S E
If you [illegible] 13 or 14 Leagues it Shews thus

A View of Cape Roxent East half South dis 9 or 10 Leagues

Thus Appears Cape Spichell, or Spichell. Bearing E S E dis 7 Leagues

Sunday 25th March Continued	At 4 in the Afternoon, Cape Spichell bore NE ½ E dis 9 Leagues at 6 D° light Breezes at M° & pleasant [illegible] a sudden Gust or Whirlwind Carryed away our Foretopmast, & a William [illegible] Seaman who was furling the Foretop Gallt Sail, was drownd. Suppose he was killd in the fall as we Nether saw or heard any thing of him Afterwards Employ'd Clearing the Wreck & Making Sail again

From Bristol towards S°. Carolina

Tuesday Jan^y. 12^th. 1768.

H	K	HK	Course	Winds
2	3	1	W.N.W.	S.W.
4	3	1	N.W.b.W.	N.W.b.W.
6	3	1		
8	3	1	W.b.N.½N.	S.W.
10	4			
12	3	1		
2	4	1	W.b.N.	N.W.b.S.
4	4			
6	2			
8	2			
10	2		W.N.W.	S.W.
12	2			
	76	plo.		

The first part thick foggy W^r. with Little Wind from y^e S.W. out 2^d. Reef Topsails
Spoke a Snow called the Portland George Higgins M^r from Charles Town bound to Cowes ... at 10 P.M. Strong Gales down M^n. T. Stays. & at 12 in all R.M^n. T.S. handed Mizen T.S. at 2 AM h. M^n. T.S. at 8 AM Reefd the F.T.S^l. & Set it.

Thick W^r.
No Observ^n.
Latt. p^r Account
18..41 N°.

Co.	W 16 N.
Dis.	76
D.Latt.	23 N°.
Dep^t.	70 W.
D.Long.	1..47 d°.
Long. in	13..13.
Mer. Dis.	330 W.
Long. M.	8..33

Wednesday January 13^th. 1768.

H	K	HK	Course	Winds
2	2		W.b.N.	S.W.b.S.
4	2			
6	2	1	W.N.W.	S.W.
8	2			
10		up	W.b.N.	off N.W.
12		up	N.W.b.W.	off N.W.b.N.
2		up	N.W.	off N.N.W.
4		up	N.W.b.W.	off N.W.b.N.
6		up	d°.	d°.
8	2	1	N.W.b.N.	W.b.S.
10	2	1	N.W.b.W.	W.b.W.
12	2		N.N.W.	West
	31	plo.		

The first and Latter Parts of this 24 hours Strong Gales with heavy Squalls. the Middle it has Blown a hard Storm with a very lofty dangerous Sea Running at 8 P.M. handed Mainsail Lay too under y^e Reefd F.S^l. at 8 A.M. Set M^n. Sail Something moderate. a Sail in y^e S.E.

Latt. Obs^d. 49..3

Co.	N.W.½N.
Dis.	36
D.Latt.	22 N°.
Depart.	28 W.
D.Long.	43 d°.
Long. in	13..56
Mer. Dis.	358.
Long. M.	9..16.

Thursday January 14^th. 1768.

H	K	HK	Course	Winds
2	1		N.N.W.	West
	1	1	South	W.S.W.
4	3	1	S.½E.	
6	2	1	South	
8	2	1	S.W.	W.S.
10	2	1		
12	2	1	South	W.S.W.
2	2	1		
4	2	1	S.W.	W.b.S.
6	3		S.S.W.	West
8	3			
10	3	1		
12	3	1		
	68	plo.		

Wore Ship. Strong Gales. at 4 P.M. out Reef F.S. the Middle Squally with heavy Showers of Rain & hail at 4 A.M. set T.S. at 6 d°. Set Mizen Topsail M^n. Stays. & Jib. The latter part Moderate Gales at 10 A.M. out 3^d. R.T.S.

Co.	S 36 W.
Dist.	70.
D.Latt.	54 S°.
Dep.	44 East
D.Long.	1..7 d°.
Long. in	12..49 W.
M.D.	314 d°.
L.M.	8..9.

Latt. Observ^d. 48..[illegible]

From Bristol towards Charles Town

34 H	K	HK	Courses	Winds	Friday July 8th 1768.
2	5	1	West	East	Fresh Breezes with Pleasant Wr &c
4	6				
6	6	1		ENE	
8	6	1			
10	6	1			
12	6	1			
2	6	1			
4	6	1			
6	6				
8	5	1			
10	5				
12	5				
	144	Miles pr Log			

Albacore

3 Feet Round the Body 4½ in Length weighs from Sixty Pounds Sometimes 150

Course	W ½ S
Dist	144
D Latt	9 South
Depart	144
D Long	2 38 do
Long in	39 28 do
Mer D	1174 do
L Mer	22 2

Lattit Observd 23 50 No

35 H	K	HK	Courses	Winds	Saturday July 9th 1768
2	6		West	NE	Fresh Breezes and Ct as pr day Past. Spoke two Dutch Eastindia Men homeward bound out from St. Helena 6 weeks. 14 21
4	6	1			
6	7			NNE	
8	7				
10	7	1			
12	7				
2	7				
4	7			NE	
6	6	1			
8	6	1			
10	5		WbN ½	ENE	
12	5	1			
	157	Miles			

Course	West
Dist	159
D Latt	29 South
Dep	151 West
D Long	2 49 do
Long in	42 17 do
Mer D	1 28 do
L Mer	24 51

Latt Observd 23 21 North

36 H	K	HK	Courses	Winds	Sunday July 10th 1768
2	5	1	West	NE	The first part fresh Breezes, the Middle & Latter Light Breezes an Squally with heavy Showers 16 30
4	5	1			
6	5	1		NNE	
8	5	1			
10	6			No	
12	6				
2	4	1			
4	4			EbN	
6	4				
8	4				
10	4	1		So	
12	4	1		NE	
420	119	Miles pr Log		3178	

Co	West
Dis	119
D Latt	6 South
Dep	119 west
D Long	2 9 do
Long in	44 26 do
Mer D	14 37 do
L Mer	27 0

Latt Observd 23 15 No

Derrotas

Cálculo de la estima. Cómputo de la situación del buque a partir de los rumbos y distancias navegados, utilizando procedimientos gráficos o analíticos. En esencia, el cálculo de la estima consiste en deducir, dada la situación de salida y los rumbos y distancias navegados, la situación de llegada, o el problema inverso, es decir, dada la situación de salida y la de llegada, determinar el rumbo y la distancia a navegar. Hoy en día se resuelve normalmente el problema por procedimientos gráficos sobre la misma carta, pero en el siglo XVIII se hacía por trigonometría, usando tablas apropiadas o la ESCALA DE GUNTER (19.05).

Estima. NAVEGACIÓN POR ESTIMA.

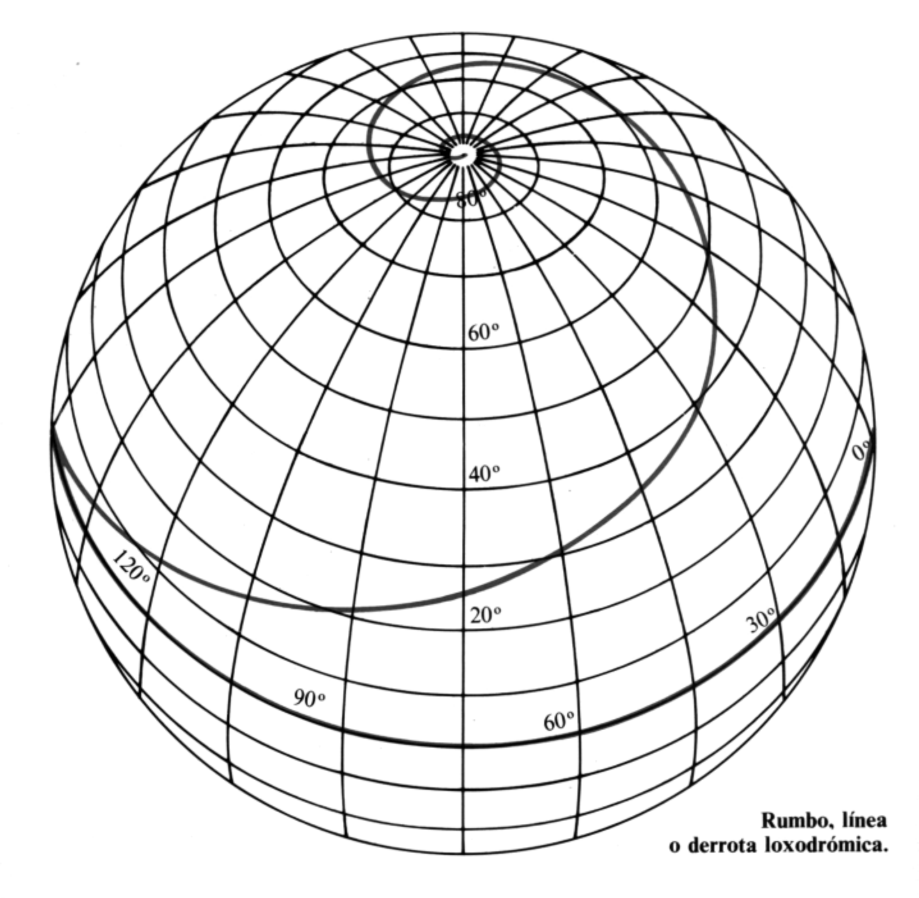
Viento. RUMBO.

Rumbo. Cualquiera de las direcciones señaladas por las CUARTAS (15.03) o grados en que se divide la rosa de los vientos.

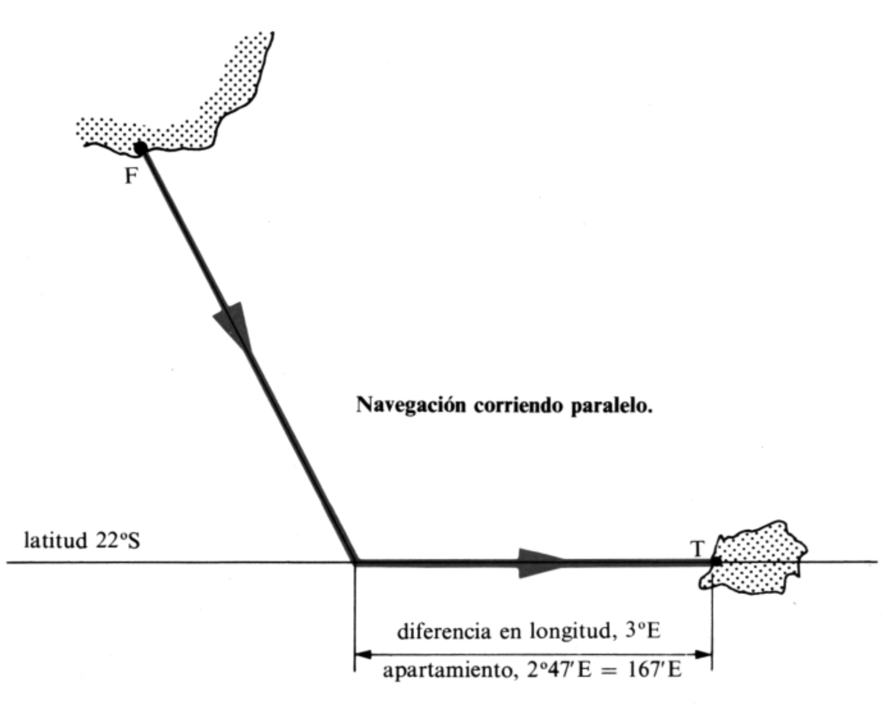
Loxodrómica. Línea trazada sobre la superficie terrestre y que corta a todos los MERIDIANOS (15.01) bajo un ángulo constante y distinto de 90°. Debido a la *convergencia de los meridianos* la loxodrómica es una curva espiral, aunque ello sólo es realmente perceptible en altas latitudes. El RUMBO (15.02) que sigue el buque es generalmente una loxodrómica.

Correr paralelo. Antes de que la longitud pudiera ser determinada en la mar, los buques navegaban hacia el norte o el sur hasta alcanzar el paralelo de latitud igual a la del punto de destino (la latitud es realmente fácil de obtener), y luego seguían el paralelo en dirección al este u oeste hasta llegar al punto deseado. El camino recorrido por el paralelo se transformaba en diferencia en longitud mediante la fórmula: diferencia en longitud = distancia navegada (en millas) × secante de la latitud.

Navegación plana. La que se realizaba suponiendo que la tierra era plana. De acuerdo con este supuesto, válido sólo

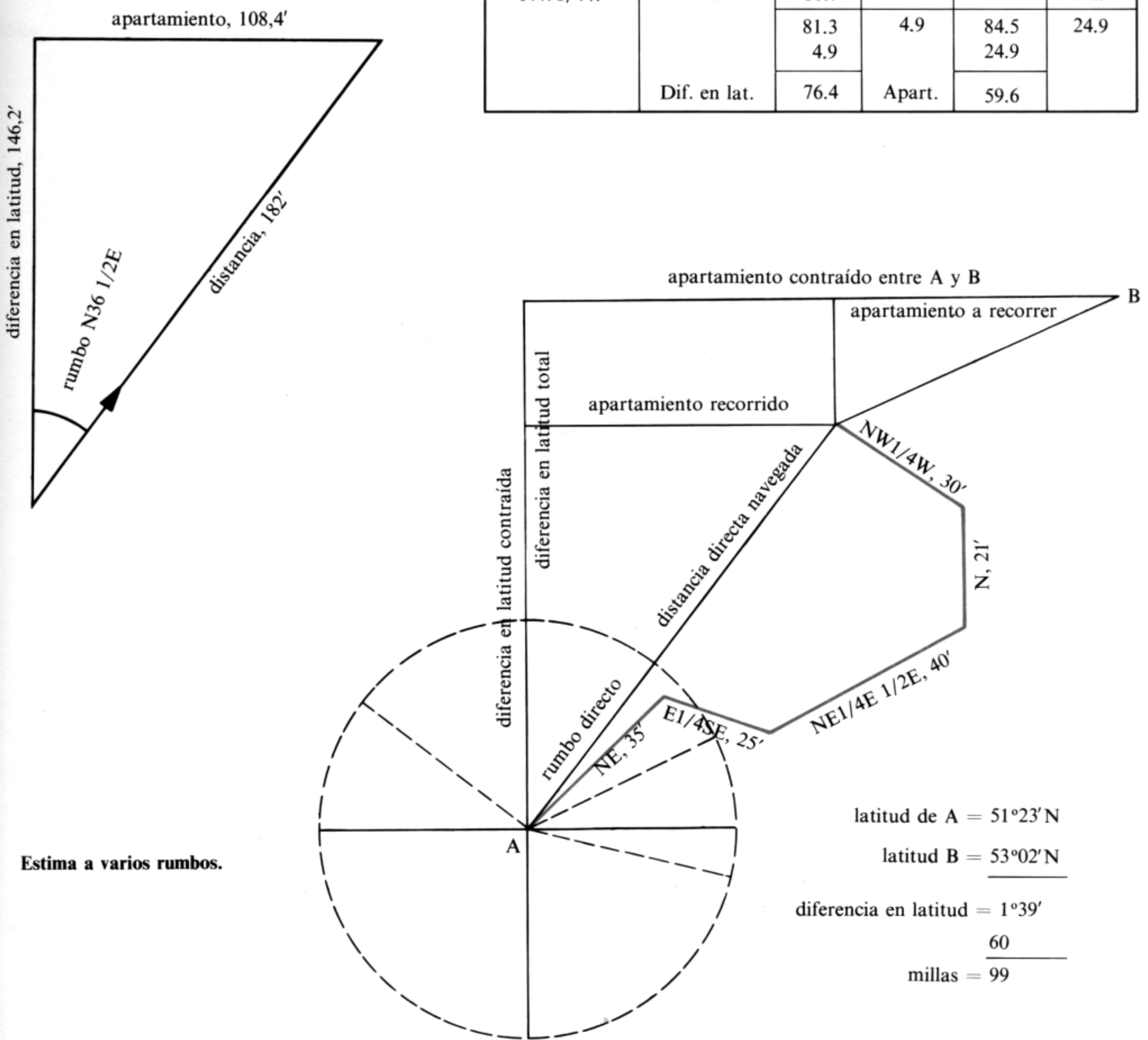


Rumbo, línea o derrota loxodrómica.



Navegación corriendo paralelo.

CUADRO DE ESTIMA					
Rumbos	Distancias	Dif. en lat.		Apartamientos	
		N	S	E	W
NE	35	24.7		24.7	
E1/4SE	25		4.9	24.5	
NE1/4E 1/2E	40	18.9		35.3	
Norte	21	21.0			
NW1/4W	30	16.7			24.9
		81.3	4.9	84.5	24.9
		4.9		24.9	
	Dif. en lat.	76.4	Apart.	59.6	



Estima a varios rumbos.

para pequeñas extensiones de tierra, los MERIDIANOS (15.01) aparecían representados como rectas paralelas, cuando en realidad convergen en los polos. Los elementos fundamentales de este tipo de navegación eran cuatro:

El *rumbo* en grados o cuartas.

La *distancia* navegada, en millas.

La *diferencia en latitud,* o camino que recorría el buque hacia el norte o el sur a cada rumbo, en millas.

El *apartamiento* o distancia que el buque recorría hacia este u oeste, sobre el paralelo, y que se convertía en *diferencia en longitud* por un cálculo relativamente fácil.

Todos los cálculos implicados en este tipo de navegación se fundan en la resolución de un triángulo rectángulo en el que la hipotenusa es la *distancia,* uno de los ángulos el *rumbo,* el cateto opuesto a éste, el *apartamiento* y el otro cateto, la *diferencia de latitud.*

Navegación por estima a varios rumbos. En la práctica, el buque suele navegar en zigzag durante la SINGLADURA (15.04). Por tal motivo, la situación final se

obtiene calculando la diferencia en latitud total, es decir, la resultante de las correspondientes a los diversos rumbos navegados, y el apartamiento total, obtenido con idéntico criterio, valiéndose de la NAVEGACIÓN PLANA.

Latitud media. NAVEGACIÓN TANGENCIAL.

Navegación tangencial. Combinación entre la NAVEGACIÓN PLANA (15.06) y la de CORRER PARALELO (15.06), en la que se hace uso de la latitud media, o promedio de las latitudes de llegada y de salida, para convertir el apartamiento en diferencia en longitud. La fórmula es: diferencia en longitud = apartamiento × secante de la latitud media.

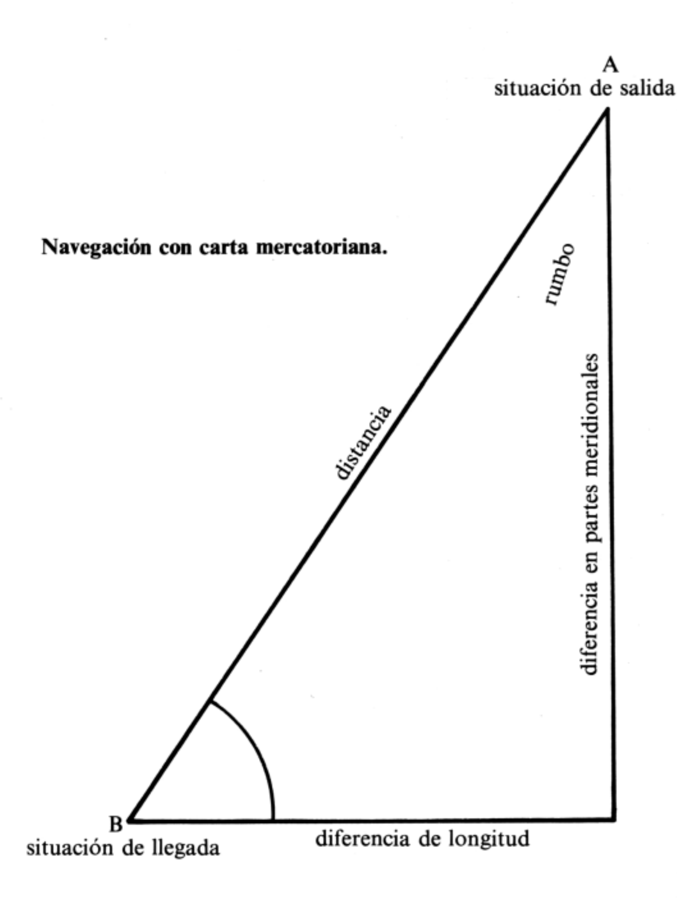
Navegación utilizando una carta en proyección Mercator o de Wright. A partir de los principios utilizados para la construcción de una CARTA MERCATORIANA (18.04) es posible resolver gráficamente el problema de "dada la situación de salida y de llegada, determinar el rumbo o la distancia", y que constituye lo que conocemos por *estima inversa*.

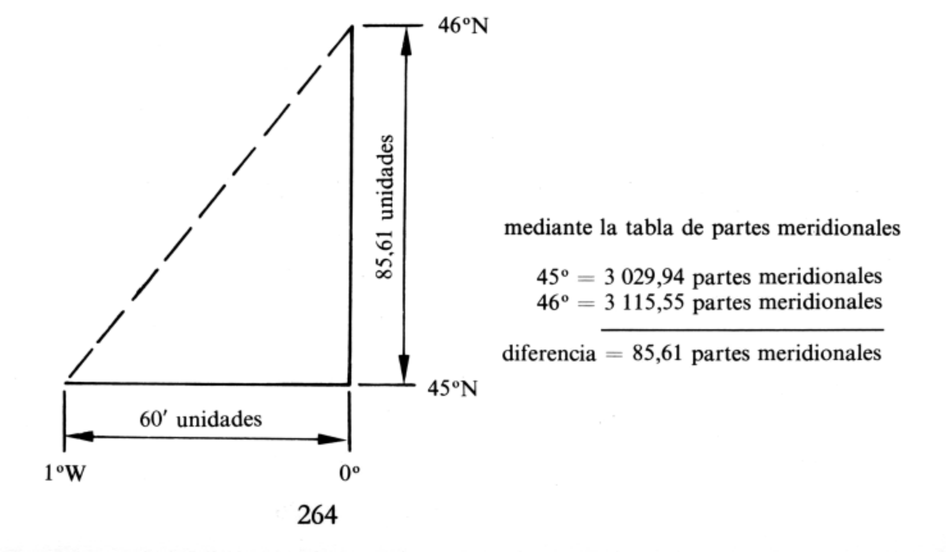
Partes meridionales. Las longitudes de arco de MERIDIANO (15.01) comprendidas entre el ecuador y un paralelo dado, en una CARTA MERCATORIANA (18.04), expresadas en unidades de 1′ longitud de ecuador.

Navegación trigonométrica. La que se realiza utilizando la trigonometría esférica para obtener la situación del buque.

Navegación esférica. La que se realiza teniendo en cuenta la forma real de la esfera terrestre.

Navegación con carta mercatoriana.





Navegación astronómica

Cuerpo celeste. Cualquier cuerpo o astro que se encuentra en la esfera celeste, como el sol, la luna, las estrellas, planetas, satélites y cometas.

Círculo máximo. El círculo de la esfera celeste cuyo centro coincide con el de la propia esfera, o dicho en otras palabras, el que se encuentra en un plano que pasa por el centro de la esfera. El ecuador es un círculo máximo, así como también lo son los meridianos.

Círculo menor. Círculo de la esfera celeste cuyo centro no coincide con el de ésta, o, en otras palabras, que se encuentra en un plano que no pasa por el centro de la esfera. Los paralelos de latitud, de altura y de declinación son círculos menores.

Triángulo esférico. El formado en la superficie de una esfera y que tiene por lados los arcos de tres CÍRCULOS MÁXIMOS.

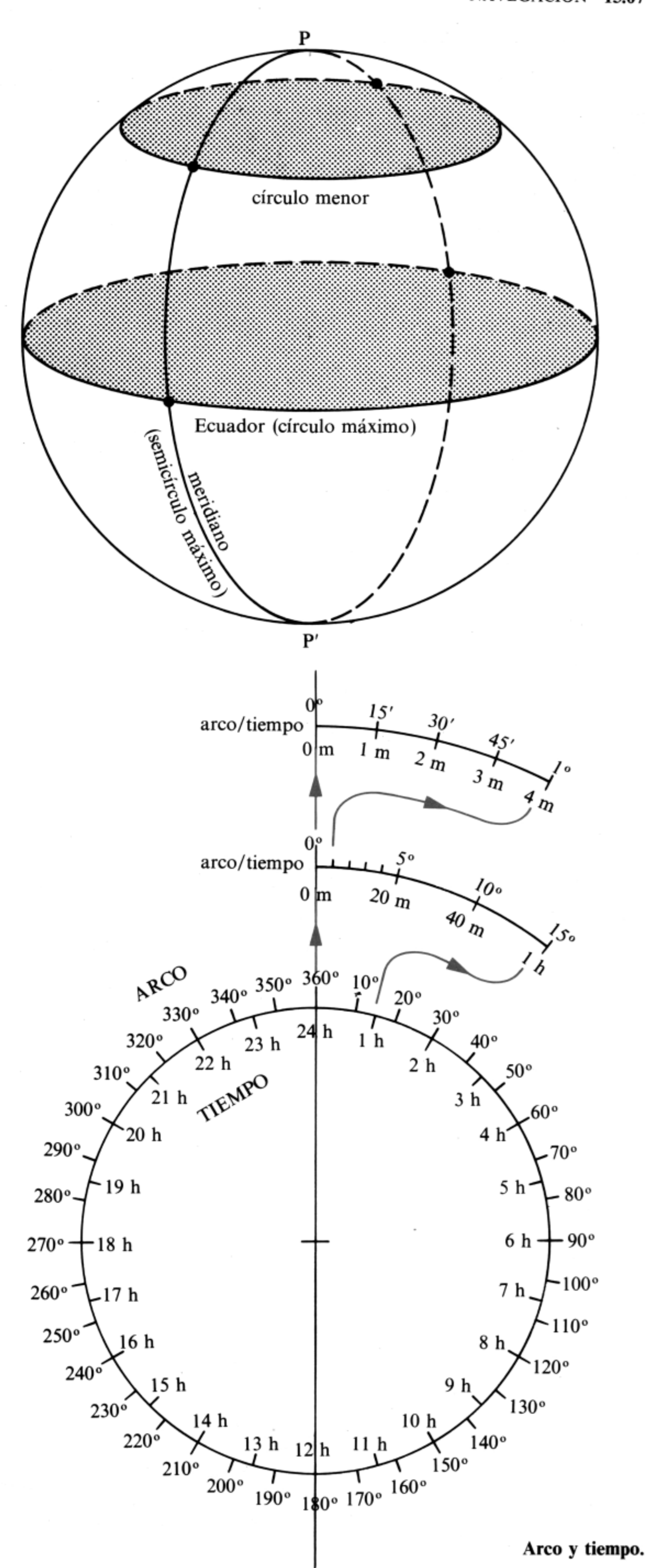
Distancia angular (referida a los lados de un triángulo esférico). La longitud de un arco de CÍRCULO MÁXIMO expresada en grados, minutos y segundos de arco.

Ángulo esférico. Se puede expresar tanto en *arco* como en *tiempo*.

Conversión de tiempo en arco y viceversa. $1^d = 24^h = 360°$. $1^h = 15°$. $4^m = 1°$. $1^m = 15'$. $4^s = 1'$. $1^s = 15''$.
Los almanaques y tablas náuticas llevan generalmente unas tablas de conversión con entradas en arco y en tiempo. Igualmente, el argumento de entrada en las tablas de funciones o de logaritmos de funciones trigonométricas usado por los navegantes es tanto en arco como en tiempo.

Esfera celeste. Para un observador situado en la Tierra, el firmamento tiene el aspecto de un cuenco invertido, de manera que los cuerpos celestes dan la impresión de estar situados dentro de una esfera de radio infinito y cuyo centro es el de la Tierra.

Coordenadas celestes. La posición de los cuerpos celestes en la esfera celeste se puede determinar en relación con el ecuador celeste *(ascensión recta* y *declinación)* o con el horizonte del observador



Arco y tiempo.

(altura y *azimut)*. También hay sistemas fundados en la eclíptica y en el ecuador galáctico, pero éstos no se utilizan en la mar.

(1) Sistema de coordenadas eclípticas. Sistema que se funda en la ECLÍPTICA. Aunque no se utiliza en la mar, los elementos de referencia que lo forman son de gran importancia.

Elementos de referencia

Eclíptica. Camino aparente que recorre el sol anualmente, en relación con las estrellas; se trata de un CÍRCULO MÁXIMO (15.07) que forma un ángulo de 23° 27' con el ecuador celeste.

Equinoccios (primer punto de Aries y de Libra) (γ , ♎). Puntos de intersección del ecuador celeste con la eclíptica, y en los que al encontrarse en ellos el sol la declinación del mismo es de O°. Esto ocurre en el *equinoccio vernal* o *de primavera*, el 21 de marzo, cuando el sol se encuentra en el *primer punto de Aries* (γ) y en el *equinoccio de otoño*, el 23 de septiembre, en el *primer punto de Libra* (♎). En las citadas fechas la duración del día es exactamente igual a la de la noche, de ahí el nombre de equinoccio.

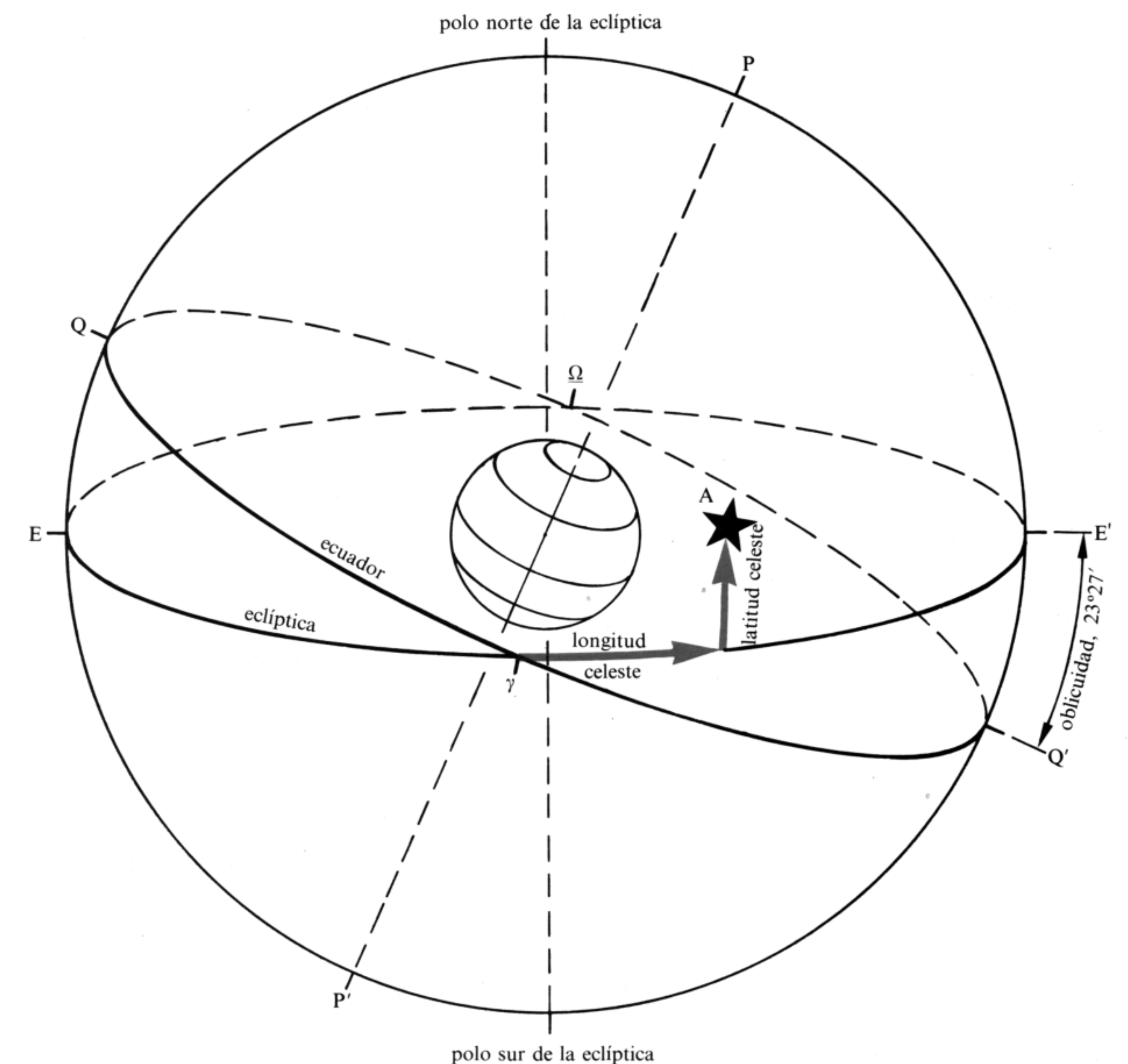
Zodíaco. Franja de 8° a uno y otro lado de la ECLÍPTICA, y en la que se encuentran siempre la luna y los planetas.

Coordenadas

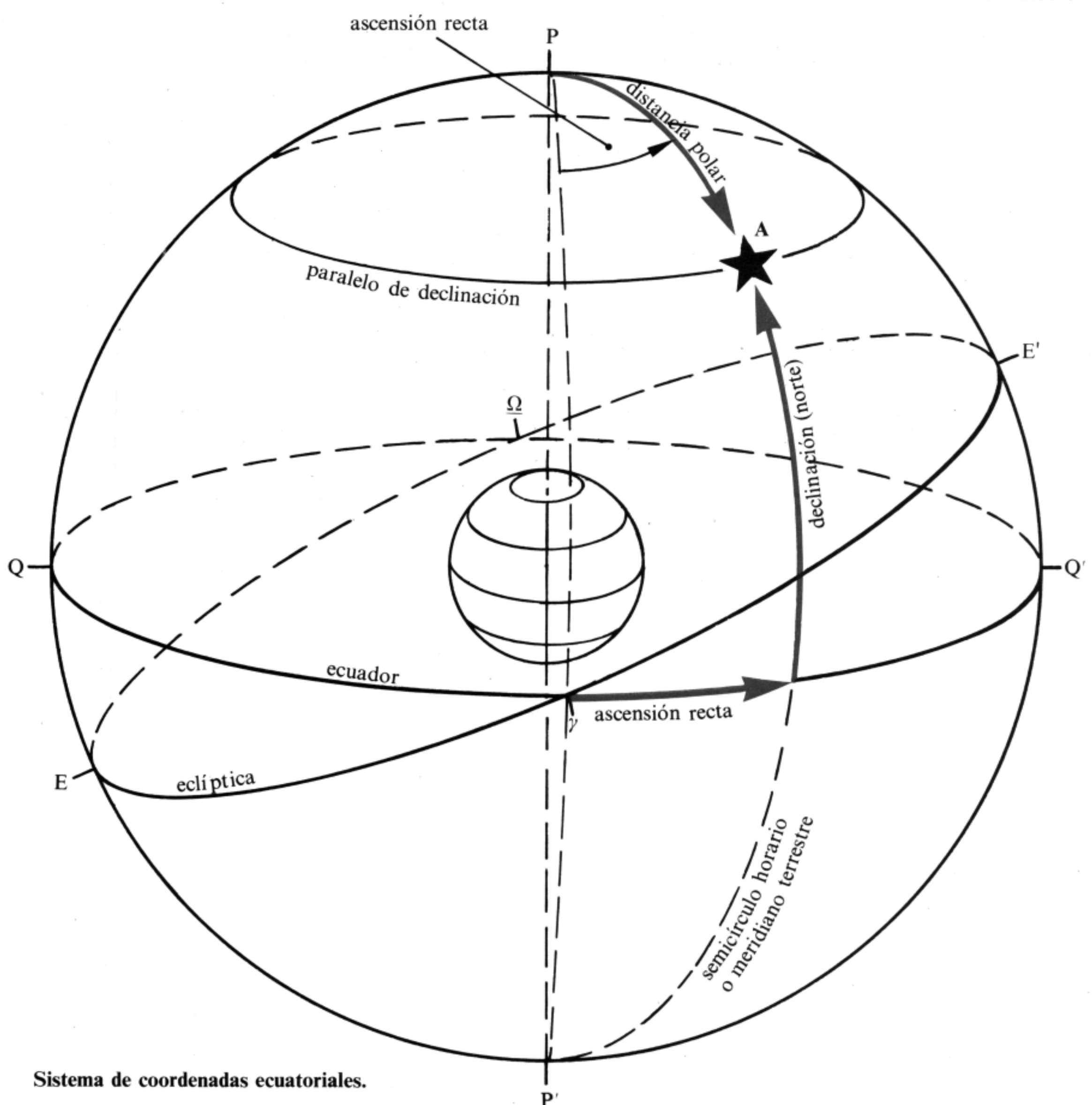
Latitud celeste. Distancia angular aparente del cuerpo celeste a la ECLÍPTICA, medida hacia el norte o sur.

Longitud celeste. Distancia angular entre γ y el pie de la perpendicular a la ECLÍPTICA que pasa por el centro del astro, medida hacia el este. En el pasado se indicaba, generalmente, en *grados del Zodíaco*. Así se decía, por ejemplo, Acuario, 27°. Hoy en día, por el contrario, se emplea la notación de 0° a 360°.

(2) Sistema de coordenadas ecuatoriales celestes. Sistema fundado en la proyección de los puntos y líneas de referencia



Sistema de coordenadas eclípticas.



Sistema de coordenadas ecuatoriales.

terrestres, como son los polos, ecuador y meridianos, en la ESFERA CELESTE (15.07).

Elementos de referencia

Polos celestes. Los polos norte y sur, P y P′, de la esfera celeste.

Ecuador celeste (QQ′). El círculo máximo de la esfera celeste perpendicular a la línea de los polos de la misma.

Círculos horarios o meridianos celestes. Los CÍRCULOS MÁXIMOS (15.07) que pasan por los polos de la esfera celeste y son proyección de los meridianos terrestres.

Distancia polar (Δ). Distancia angular del centro del astro al polo, es decir, el complemento de la declinación del mismo. En algunas ocasiones, las coordenadas se expresan en función de la *distancia polar referida al polo norte o al polo elevado,* en cuyo caso es siempre positiva, mientras que la declinación, según sea norte o sur, será respectivamente positiva o negativa.

Ascensión recta (Æ). Coordenada medida en el ecuador celeste, hacia el este, y que equivale a la longitud terrestre; concretamente es el ángulo que se forma en el polo celeste entre el círculo horario que pasa por el primer punto de Aries y el que pasa por el centro del astro, medido hacia el este y en unidades de tiempo. Hoy en día, sin embargo, se utiliza en navegación el *ángulo sidéreo,* medido hacia el oeste, y en unidades de arco, y que es simplemente el suplemento a 360° de la *ascensión recta,* es decir, 360° – Æ.

Coordenadas (son exactamente análogas a la latitud y longitud terrestres)

Declinación (d). Arco de semicírculo horario que se mide a partir del ecuador celeste hasta el centro del astro, en dirección norte o sur. Equivale a la latitud en la esfera terrestre. Los CÍRCULOS MENORES (15.07) paralelos al ecuador se denominan *paralelos de declinación.*

(3) Sistema de coordenadas azimutales. Sistema de coordenadas que se basa en la posición del observador.

Elementos de referencia

Zenit o cenit (Z). Punto de la esfera celeste determinado por la intersección de la línea vertical que pasa por el observador con ella, y que se encuentra, por así decirlo, sobre la cabeza del mismo.

Nadir (Z'). El punto de la esfera celeste diametralmente opuesto al ZENIT; representa el punto más bajo de la ESFERA CELESTE (15.07).

Horizonte racional, celeste o verdadero (HH'). Círculo máximo perpendicular a la línea ZENIT-NADIR. No coincide exactamente con el *horizonte visible o de la mar* del observador (la línea en que parece que el cielo y la tierra se encuentran) a causa de la refracción y al hecho de que el observador se encuentra en la superficie de la tierra en vez de estar situado en el centro de la misma. El ángulo vertical formado entre el plano del horizonte del observador y el horizonte visible se denomina *depresión de horizonte*.

Círculo vertical. CÍRCULO MÁXIMO (15.07) que pasa por el ZENIT y el NADIR y es perpendicular al horizonte.

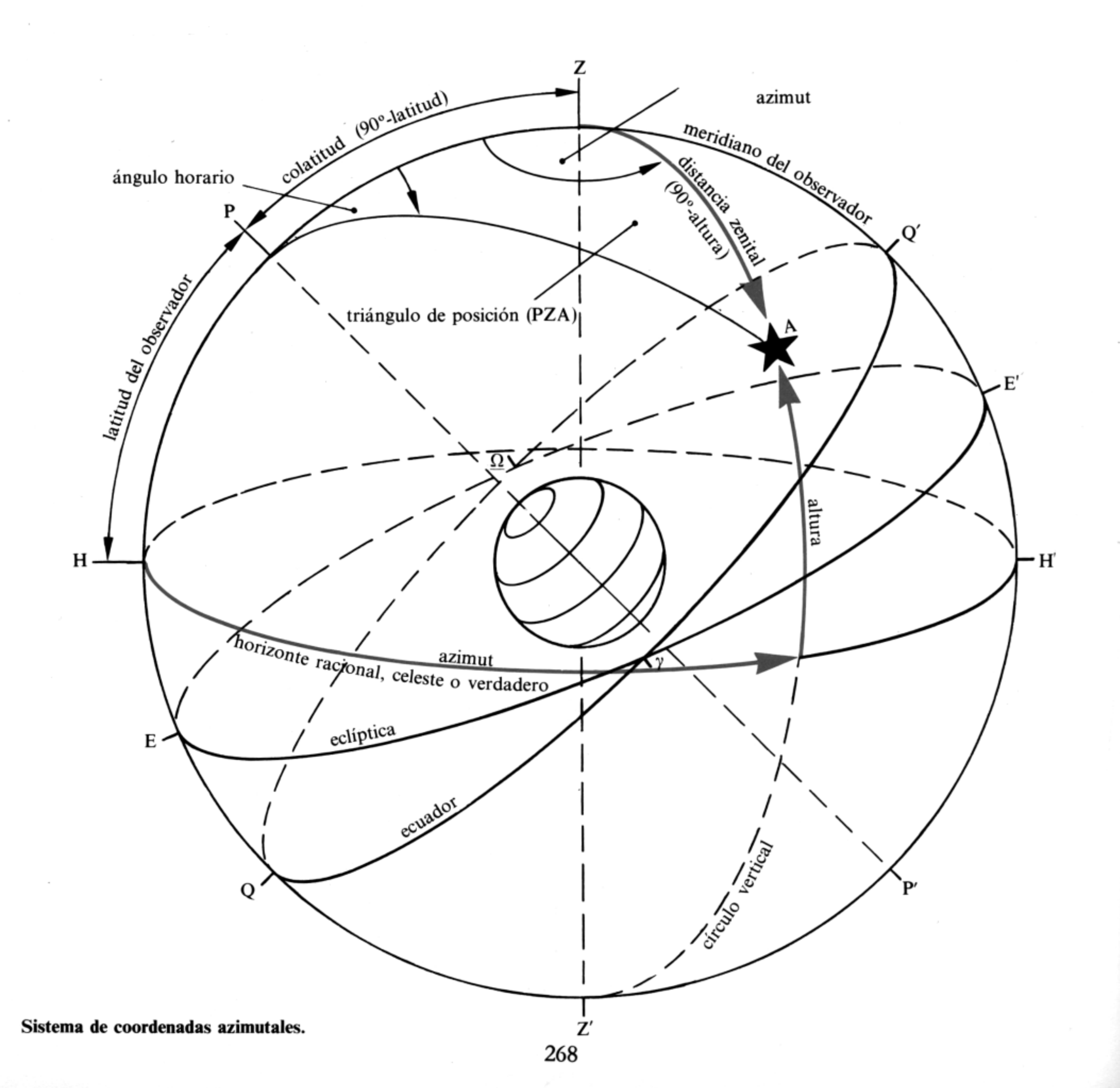
Círculo vertical principal o meridiano del observador. CÍRCULO VERTICAL que pasa por los puntos norte y sur del horizonte.

Vertical primario. El CÍRCULO VERTICAL que pasa por los puntos este y oeste del horizonte.

Coordenadas

Altura (a). Distancia angular a que se encuentra el centro del astro del horizonte. *Altura sextantal o instrumental* es la que marca el sextante en el instante de efectuar la observación; *altura observada* es la altura instrumental corregida de errores y, por lo tanto, la que está referida al horizonte visible; *altura verdadera* es la corregida de error instrumental, depresión de horizonte, refracción, semidiámetro, paralaje (OBSERVACIÓN [15.10]) y, por lo tanto, referida al horizonte verdadero o celeste.

Distancia zenital (z). Distancia angular del centro del astro al ZENIT. Es el complemento de la altura.



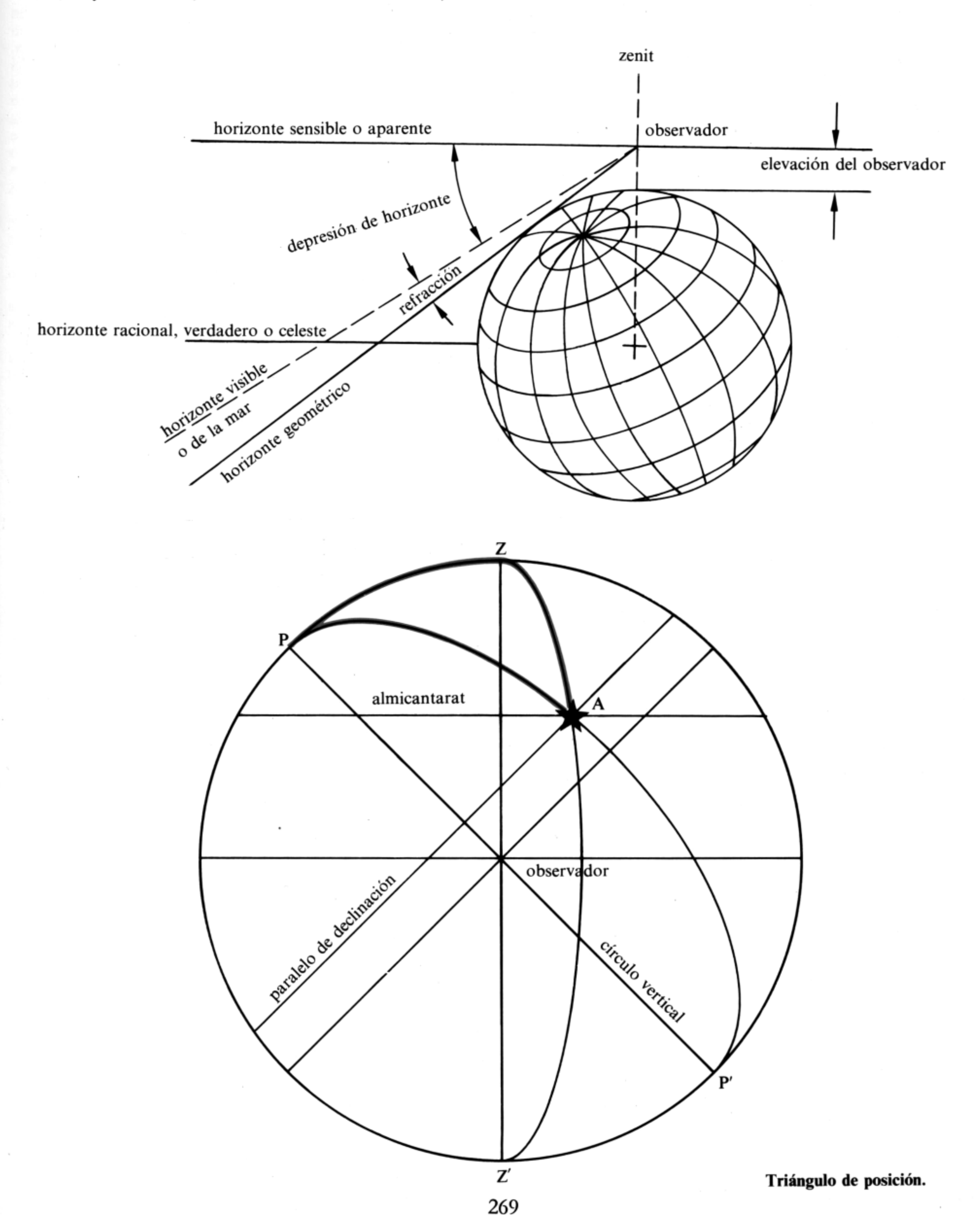
Sistema de coordenadas azimutales.

Triángulo de posición (PZA). TRIÁNGULO ESFÉRICO (15.07) formado por los círculos máximos que pasan por el polo elevado, P, el zenit del observador, Z, y el centro del astro, A, y cuya solución, por medio de la trigonometría esférica, es la base fundamental de la navegación astronómica. En el pasado, los triángulos se resolvían a base de cálculos logarítmicos; hoy en cambio, se utilizan las tablas de *alturas y azimutes* de solución rápida.

Azimut (Z). Ángulo en el ZENIT que forman el MERIDIANO (15.01) del observador y el CÍRCULO VERTICAL que pasa por el centro del astro.

Amplitud. El complemento del AZIMUT en el momento del orto u ocaso de un astro. Se mide en grados desde el punto cardinal este u oeste, hacia el norte o sur.

Polo de iluminación de un astro (PI). El punto de la esfera terrestre determinado por la intersección del radio que une el centro de la misma con el del astro, en un momento dado. A veces se le designa como *punto subsolar, sublunar* o *subestelar,* de acuerdo con el astro de que se trate.



Triángulo de posición.

Horas

Ángulo horario. HORARIO.

Horario. Ángulo en el polo comprendido entre el MERIDIANO (15.01) del observador y el meridiano o semicírculo horario que pasa por el centro del astro en un momento dado, medido hacia el oeste (y a veces hacia el este) a partir del primero, en unidades de arco o de tiempo, según convenga. Cuando el astro se encuentra en dicho meridiano el horario es cero. Por efecto de la rotación de la tierra el *horario* de un astro varía uniformemente y por cuyo motivo constituye una forma de medir el transcurso del tiempo.

Día. Intervalo de tiempo transcurrido entre dos pasos consecutivos de un astro por un mismo MERIDIANO (15.01).

Día solar verdadero. Intervalo de tiempo que transcurre entre dos pasos sucesivos del sol verdadero por el MERIDIANO (15.01) del observador y en cuyo momento se produce el *mediodía verdadero*. Debido a que el movimiento de giro de la tierra no es uniforme, la duración del *día verdadero* no es constante.

Tiempo solar verdadero, tiempo solar aparente o tiempo astronómico. El tiempo que se basa en el horario del sol u hora del sol.

Sol medio. Para lograr que el día tenga una duración uniforme es preciso acudir a un sol imaginario que recorra el ecuador con velocidad constante, invirtiendo el mismo tiempo que el sol verdadero emplea en recorrer la eclíptica, es decir, un año. De ahí surgen los conceptos de *día solar medio* y *tiempo solar medio*.

Ecuación de tiempo. Diferencia entre la hora media y la verdadera, o lo que es lo mismo, entre la hora del reloj y la hora del sol en un instante dado. Su valor máximo es de 16 $^{3}/_{4}$^{m}. La ecuación de tiempo es 0 los días 15 de abril, 15 de junio, 1 de septiembre y 24 de diciembre.

Hora civil local. HORA MEDIA LOCAL.

Hora media local. El tiempo medio que se cuenta en un lugar dado. A veces se indica el nombre del lugar, como por ejemplo, *tiempo medio de Paris* o *tiempo medio de Washington,* y por lo general se refiere al MERIDIANO (15.01) del observatorio principal. Se denomina también *hora civil local.*

Tiempo medio de Greenwich. TIEMPO UNIVERSAL.

Tiempo universal. HORA MEDIA LOCAL o civil local del meridiano de Greenwich. Tiene importancia para la navegación por cuanto desde la aparición del Almanaque Náutico británico en 1767 constituye el argumento de entrada en el mismo, así como por el hecho de haber sido reconocido internacionalmente en 1884 como PRIMER MERIDIANO (15.01), a partir del cual se cuentan las longitudes. La diferencia entre la hora civil local y la hora civil de Greenwich es igual a la diferencia en longitud entre los dos meridianos. Es decir, si en un momento dado son las 4^{h} 25^{m} en un meridiano y en Greenwich las 7^{h} 25^{m}, la longitud del primero es de 3^{h} (=45°) oeste.

Hora legal. En el pasado, cada comunidad se regía por el tiempo solar verdadero, es decir, la hora que señala el reloj de sol. Pero a raíz de la aparición del ferrocarril se hizo necesario que cada provincia o país usara una hora común para todos. Por tal motivo desde la década de 1880, la mayoría de los países utilizan como meridiano de referencia para contar las horas uno que difiere un número entero de ellas del de Greeenwich. Es decir, la costa oriental de los Estados Unidos utiliza como meridiano de referencia para cuestiones de horas (en invierno) el de 75° W, y por ello, en cualquier instante, en aquel meridiano son 5^{h} menos que en Greenwich.

Hora de a bordo. Hasta la década de 1920 el reloj de a bordo iba arreglado a tiempo verdadero, y poniéndose las 12^{h} cada mediodía verdadero. Sin embargo, a partir de entonces a bordo de los buques se lleva la hora legal.

Día civil. Comienza a medianoche.

Día astronómico. Hasta 1925 empezaba a mediodía del DÍA CIVIL, y por lo tanto iba retrasado 12^{h} con respecto a él.

Día náutico. Empieza al mediodía, es decir, 12^{h} antes que el DÍA CIVIL, lo que representa 24 h por delante del DÍA ASTRONÓMICO (utilizado en el Almanaque Náutico). Todo esto era motivo de confusión para el navegante, y por ello el *día náutico* cayó en desuso a principios del siglo XIX (en la marina británica en 1805).

Tiempo sidéreo. Tiempo que se funda en la rotación de la tierra en relación con las estrellas, y que viene definido por el horario de Aries (γ). El *día sidéreo* es unos 3^{m} 56^{s} más corto que el día solar medio, a causa del movimiento de traslación de la tierra a lo largo de su órbita.

Observaciones

(1) En general

Observar. Medir la altura de un astro con respecto al horizonte por medio de un sextante u otro instrumento de reflexión.

Observación. Medición de la altura o del ángulo vertical del centro de un astro al horizonte o la distancia angular entre los centros de los astros (generalmente la distancia lunar). Las observaciones se refieren normalmente al sol, la luna o estrellas, y las alturas obtenidas se deben corregir de acuerdo con los factores siguientes:

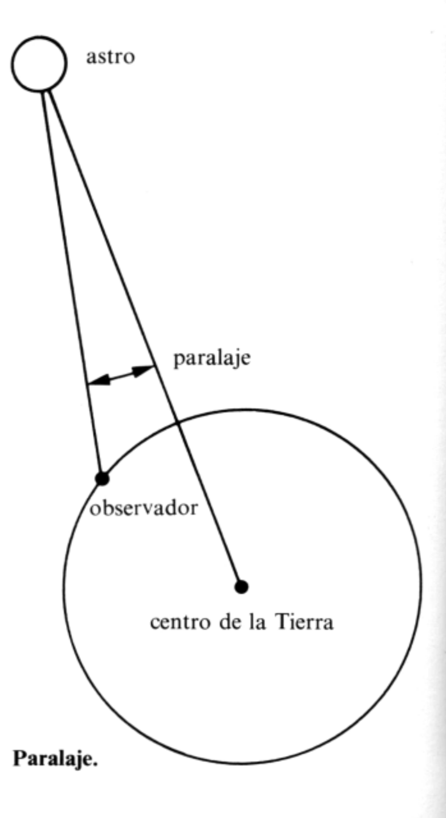
Error de índice. Que es propio del instrumento utilizado y que difiere de uno a otro.

Depresión de horizonte. A causa de la elevación del observador.

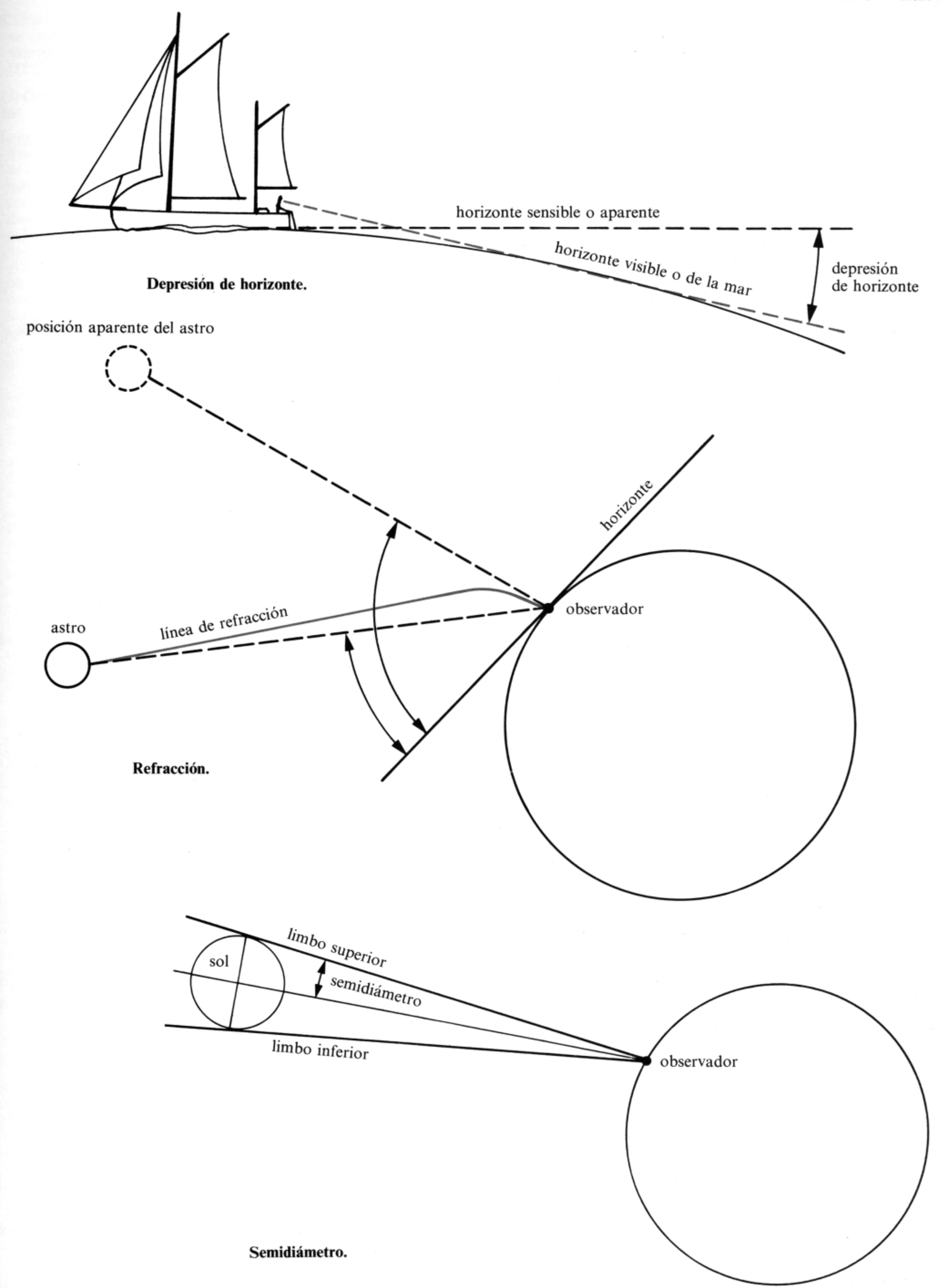
Refracción. Debido a la curvatura que experimenta la luz al pasar a través de los diferentes estratos de la atmósfera.

Semidiámetro (del sol o de la luna), por cuanto se observa el *limbo* en vez del centro del astro.

Paralaje. A causa de que el observador se encuentra en la superficie y no en el centro de la tierra.



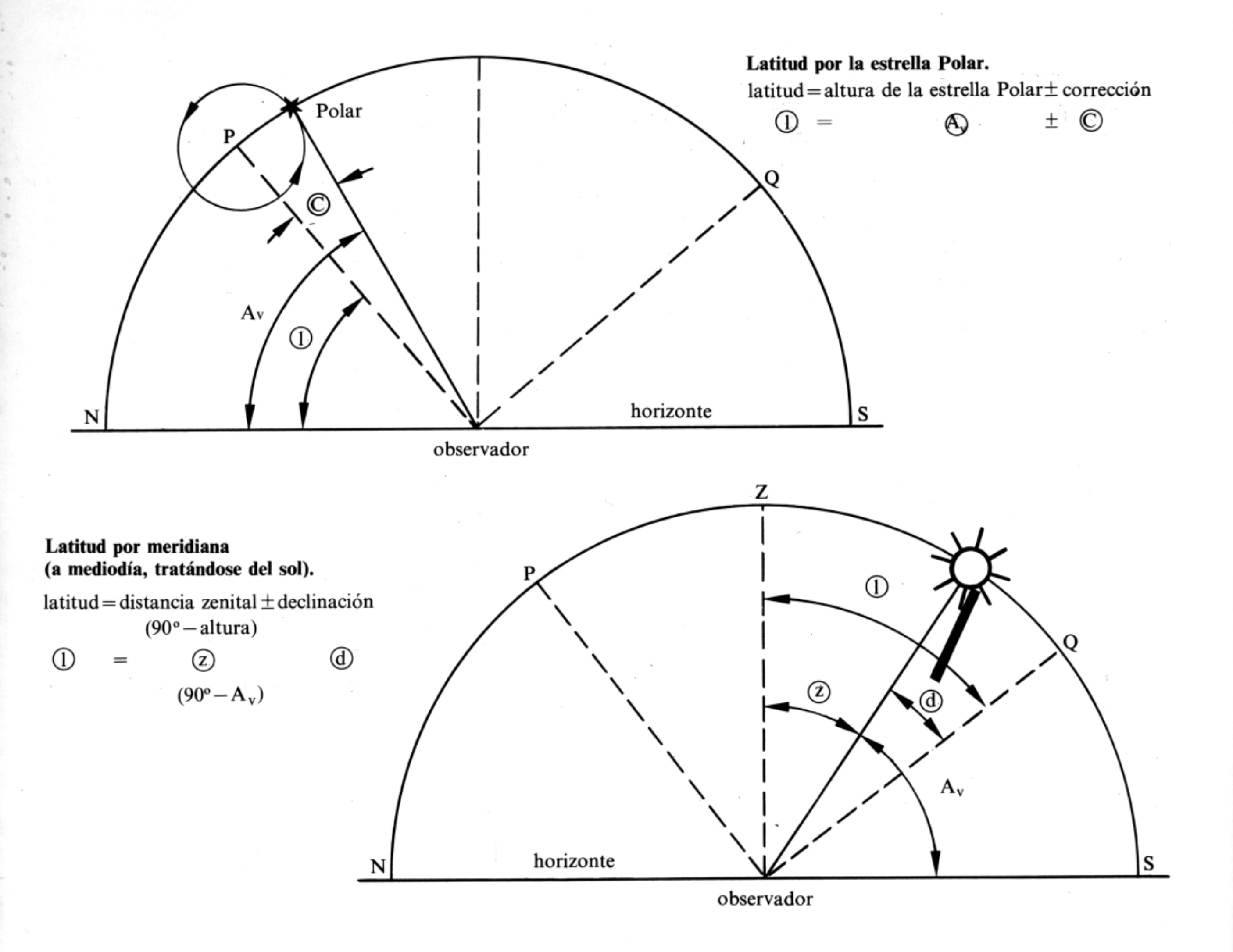
Paralaje.



Depresión de horizonte.

Refracción.

Semidiámetro.



Trabajar la altura u observación. Conjunto de operaciones que se realizan para obtener unos resultados (generalmente una situación) a partir de la altura del astro medida con el sextante. Para ello se utilizan los libros que a continuación se relacionan:

El *Almanaque Náutico,* de publicación anual, y que proporciona la situación de los astros en la esfera celeste en cada momento del año.

Las *tablas náuticas,* fundamentalmente de tipo trigonométrico. En el siglo XIX las principales utilizadas en Gran Bretaña y en los Estados Unidos eran las de Norie, Raper, Bowditch e Inman. En España se empleaban las de Mendoza. Las funciones trigonométricas propias de la trigonometría esférica eran el *verso* o (1 – cos) y *semiverso* o 1/2(1 – cos).

Crepúsculo. Período de semioscuridad que precede al orto del sol *(crepúsculo matutino)* y sigue al ocaso del mismo *(crepúsculo vespertino)* y que se inician y terminan, respectivamente, cuando el astro se encuentra 18° por debajo del horizonte. En altas latitudes, y en verano, el crepúsculo puede durar toda la noche. Únicamente en el crepúsculo son visibles tanto el horizonte como las estrellas (o planetas), y por tal motivo es en esos momentos cuando se puede tomar la altura de los mismos con el sextante. El horizonte es igualmente necesario para efectuar las observaciones propias del método de las distancias lunares.

Madrugada. Primeros síntomas de luz que se aprecian en el horizonte a oriente, antes del amanecer.

Noche. La parte más oscura del día antes del crepúsculo matutino o después del vespertino.

(2) Observaciones para obtener la latitud

Altura meridiana. La latitud se obtiene fácilmente tomando la altura del sol (o de otro astro cualquiera) en el momento de su *paso por el meridiano,* es decir, cuando se encuentra en el MERIDIANO (15.01) del observador, y en cuyo instante ocurre su *culminación* (o altura máxima del día). Para ello basta restar la altura verdadera de 90° y sumarle o restarle la DECLINACIÓN (15.08) del astro, según los casos.

Latitud por la polar. El polo celeste forma con el horizonte un ángulo exactamente igual a la latitud del observador. Por tal motivo la altura de la estrella Polar, debidamente corregida por el hecho de no encontrarse en el mismo polo, se puede utilizar en el hemisferio septentrional, durante los CREPÚSCULOS, para obtener la latitud. Existen tablas en las que entrando con la hora sidérea dan la corrección a aplicar para obtener la latitud buscada.

Altura circunmeridiana. Cuando la existencia de nubes hace que sea imposible tomar la altura del astro en el momento del paso por el meridiano, se puede reducir, mediante el empleo de unas tablas apropiadas, la altura observada un poco antes o después a altura meridiana de acuerdo con el intervalo que media entre aquélla y ésta y que en cualquier caso debe ser inferior a 16^m de tiempo. En caso contrario, se denomina *altura extrameridiana,* y su solución, aunque está también tabulada en parte, es algo más laboriosa.

Altura extrameridiana. ALTURA CIRCUNMERIDIANA.

Cálculo de la latitud a partir de una altura no meridiana. Es necesario recurrir a la solución de un TRIÁNGULO ESFÉRICO (15.07).

(3) Observaciones para determinar la longitud

Longitud por distancias lunares. Método que se usa para determinar la hora civil de Greenwich. Como el movimiento de la luna es bastante rápido, en comparación con las estrellas, respecto a las cuales se distancia aproximadamente 1°, o lo que es lo mismo su propio diámetro, cada dos horas. La distancia angular de la misma al sol o a una estrella del zodíaco se puede deducir del Almanaque Náutico para cualquier hora civil de Greenwich. Entonces, si el navegante obtiene la *distancia lunar* entre la luna y una de las estrellas incluidas en el Almanaque o el sol puede determinar por cálculo, la hora civil de Greenwich en el momento de la observación, y por lo tanto, deducir la longitud del lugar en que se encuentra. De todos modos, los cálculos necesarios para resolver el problema, teniendo en cuenta que el observador no se encuentra en el centro de la tierra y que los ángulos se medían a partir del limbo de la luna, en lugar del centro de la misma, representaban un gran trabajo y la solución costaba más de una hora. Por otro lado el método exigía la observación simultánea de la altura de ambos astros sobre el horizonte, y por tal motivo, sólo era utilizable, cuando se hacía con referencia a una estrella, en los CREPÚSCULOS.

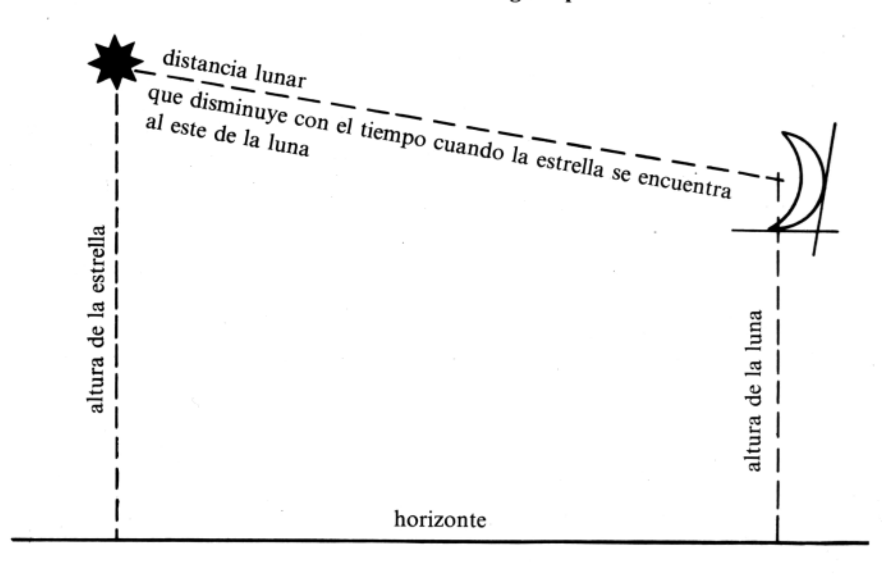
Longitud por medio del cronómetro. La forma más simple de obtener la hora civil de Greenwich consiste en que el buque lleve un reloj arreglado a TIEMPO UNIVERSAL (15.10) al inicio del viaje y que marque la hora con suficiente exactitud durante varios meses, pese a los cambios de temperatura y a los balances y cabezadas del buque. El cronómetro marino se empezó a difundir hacia 1800 y con él fue cayendo en desuso el método de las distancias lunares. Con el uso del cronómetro, el navegante observa la altura de un astro y partiendo de la latitud de estima determina, resolviendo el TRIÁNGULO DE POSICIÓN (15.09), la hora civil local. Luego, sumando o restando ambas horas, es decir, la civil local y la de tiempo universal, se obtiene la longitud.

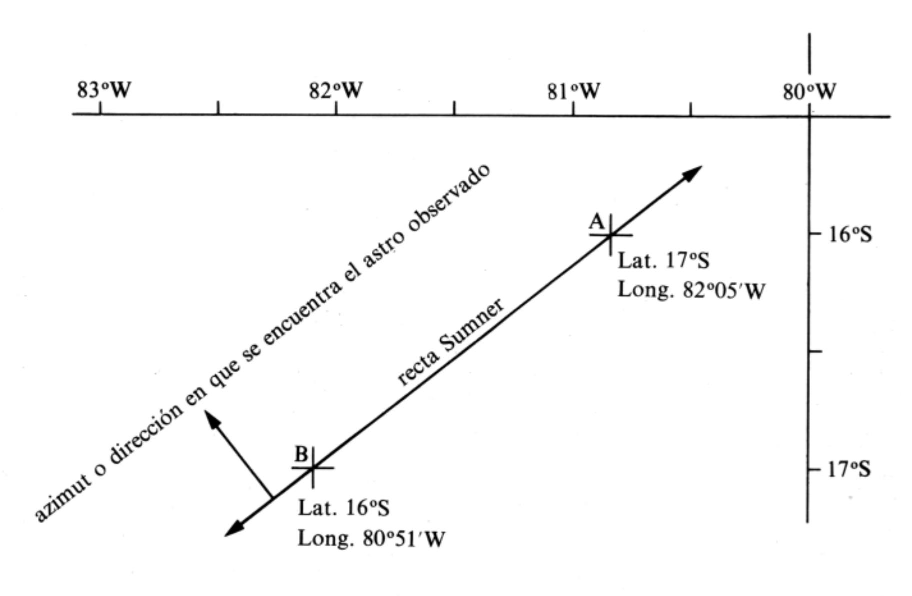
(4) Métodos por rectas de altura

Recta de altura Sumner. El hecho de que la observación de una altura de un astro no proporcione una latitud o longitud (según se emplee en el cálculo la longitud o latitud de estima), sino un *determinante* o punto por el que pasa una recta calificada de altura, sobre la cual se encuentra la situación del buque, fue anunciado por el capitán de la marina mercante norteamericana Thomas Sumner, en 1837. La recta citada es obviamente el arco de un círculo trazado desde el POLO DE ILUMINACIÓN (15.09) del astro, tomando como radio la DISTANCIA ZENITAL (15.09) del mismo.

Recta Sumner. Consiste en trazar la LÍNEA DE POSICIÓN (15.01) que pase por los puntos o determinantes calculados a partir de latitudes distintas.

Longitud por distancias lunares.





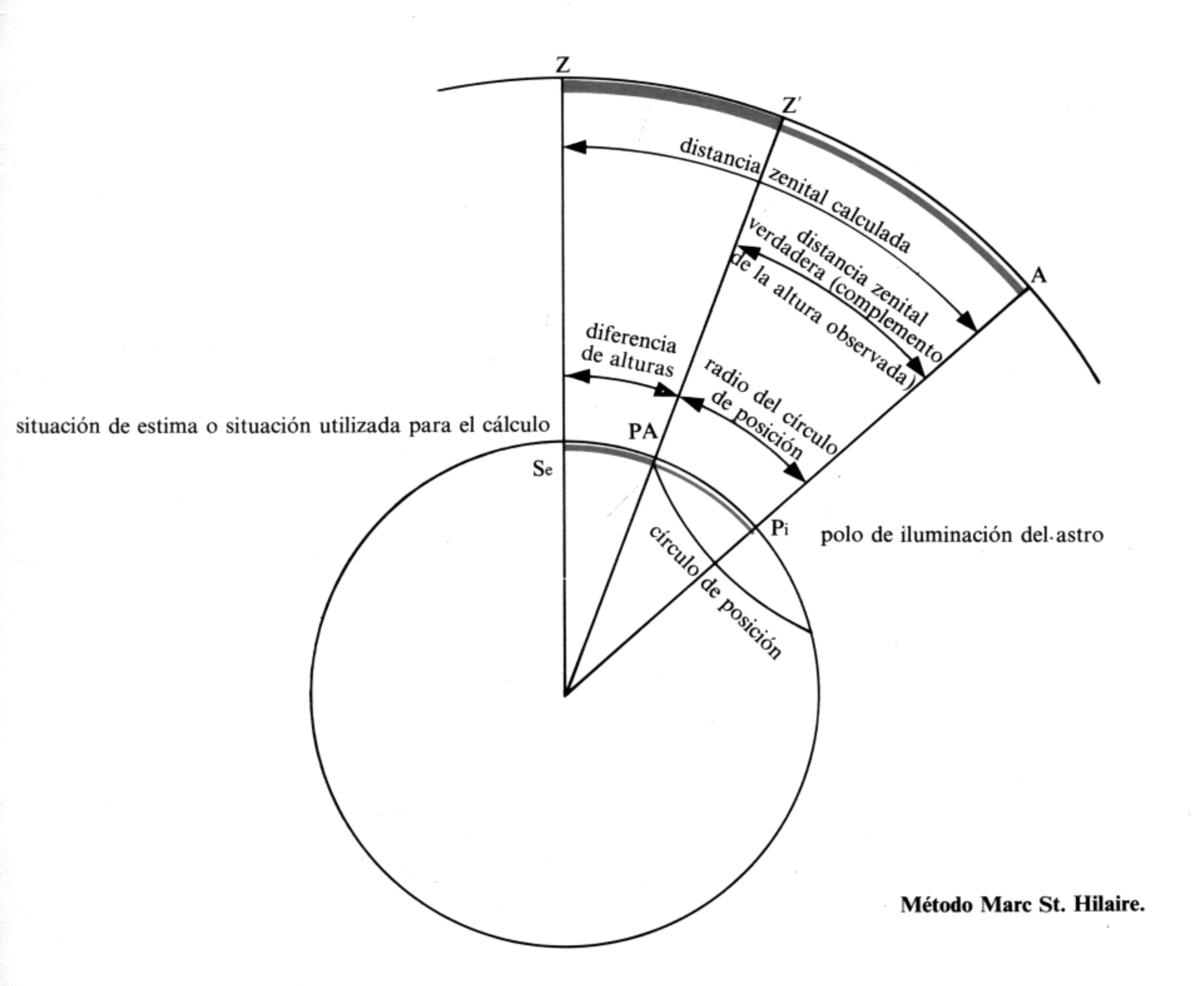
Recta Sumner.

A partir de la altura observada y tomando como latitud de estima de 16°S (A) se calcula la longitud, y da un valor de 80°51′W. Seguidamente se repiten todos los cálculos tomando como latitud la de 17°S (B), en este caso la longitud es de 82°05′W. Luego uniendo los puntos A y B se obtiene la llamada recta de posición o recta Sumner y que es perpendicular al azimut del astro en el momento de la observación.

Recta Marc St. Hilaire. Descubierta por el comandante Marc St. Hilaire, de la marina francesa, en 1874, constituye la base de la navegación astronómica. La obtención de una situación por procedimientos gráficos a partir de los arcos de círculo y del determinante Sumner resulta muy difícil en la práctica, por cuanto, a menos que el astro se encuentre en las proximidades del zenit del observador, es imposible trazar el círculo debido a que su centro queda muy distante y fuera de la carta empleada. A la vista de ello, Marc St. Hilaire anunció que el arco del mismo, y que constituye el que podríamos llamar *círculo de posición,* se puede considerar, sin grave error, como una recta perpendicular al AZIMUT (15.02) del astro en el momento de la observación. De acuerdo con este procedimiento, el navegante debe calcular la *distancia zenital del astro,* a partir de la situación de estima o de una situación próxima elegida de manera que pueda operar con valores angulares enteros, y al mismo tiempo hallar la *distancia zenital verdadera* restando de 90° la altura observada del astro y debidamente corregida. A continuación se halla la diferencia de alturas, restando ambas distancias zenitales, la cual se lleva a la carta, sobre el azimut, a partir de la situación de estima utilizada en los cálculos hacia o en sentido contrario al astro según cuál de las dos distancias zenitales sea mayor. El punto así obtenido es el llamado *punto aproximado* (PA), y por él se traza la línea de posición, perpendicular al citado azimut del astro.

Alturas de sol. Las alturas de sol se pueden tomar en cualquier momento del día, aunque en cualquier caso cada una de ellas sólo proporciona una recta o LÍNEA DE POSICIÓN (15.01), lo que obliga a obtener la SITUACIÓN POR TRASLADO (15.01), de una de ellas, salvo en el caso de que sea posible observar el sol y la luna simultáneamente.

Alturas de estrellas. En los CREPÚSCULOS (15.11) se pueden tomar alturas simultáneas o casi simultáneas de varias estrellas y planetas. De todos modos, para obtener una SITUACIÓN OBSERVADA (15.01) es aconsejable observar cuatro astros distintos, como mínimo.

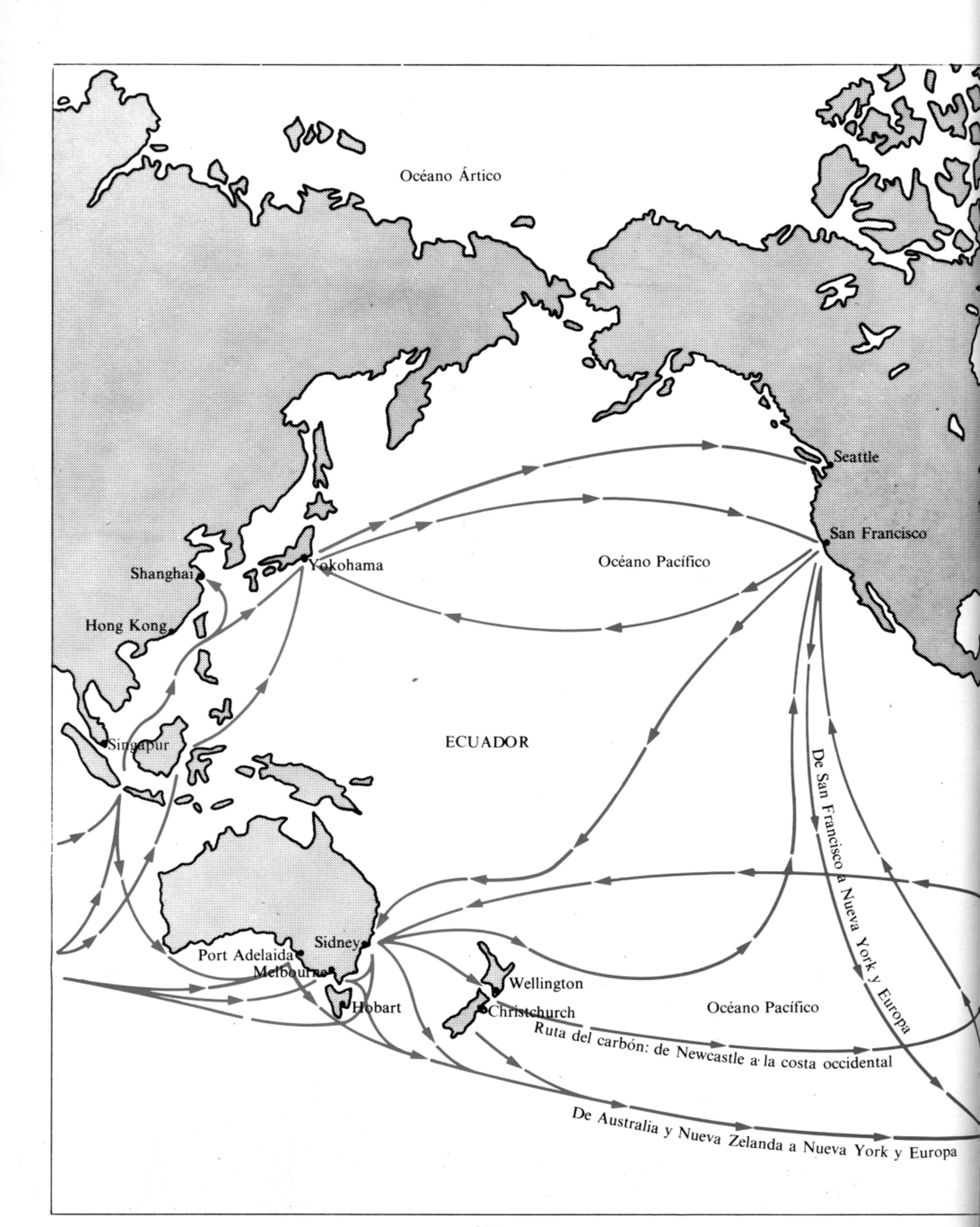


Método Marc St. Hilaire.

Observación de estrellas utilizando el nocturlabio, un instrumento caído en desuso hace algunos siglos.

Observación de la altura del sol al mediodía.

Derrotas de veleros




Océano Ártico
Oslo
Liverpool
Londres
Hamburgo
Amsterdam
Quebec
Boston
ueva York
Filadelfia
Océano Atlántico
Tánger
Calcuta
Bombay
Madras
Colombo
ECUADOR
De Europa a Australia y Nueva Zelanda
Derrota de los clíperes
De Nueva York a Japón
Ciudad de
El Cabo
Durban
Valparaíso
Montevideo
Buenos
Aires
Océano Atlántico
Tierra del Fuego
Cabo de Hornos

Mareas y corrientes

De todos los peligros que afrontan los marinos durante la navegación, las mareas constituyen el mayor problema. Éstas no sólo hacen variar la profundidad de agua existente bajo la quilla del buque sino que van asociadas a unas corrientes que hacen derivar el buque, y aumentan o disminuyen su andar. Desde muy antiguo se sabe que las mareas están relacionadas con el paso de la luna por el meridiano, aunque de hecho debió transcurrir mucho tiempo antes de lograr un método que permitiera predecirlas con suficiente precisión.

En el Mediterráneo, las variaciones de nivel alcanzan como máximo los 0,90 m, y por tal motivo en él las mareas son despreciables. Sin embargo, a lo largo de las costas del noroeste de Europa el desnivel puede superar los 9 m y originar unas corrientes de marea que alcanzan fácilmente los tres o cuatro nudos de intensidad, aunque en canales muy estrechos pueden llegar hasta los ocho nudos. Debido a estas variaciones tan acusadas de nivel y a la intensidad de las corrientes, los navegantes de aquella zona necesitaban encontrar un método para predecir las pleamares de los puertos que visitaban, si no querían correr el riesgo de embarrancar el buque en una piedra sumergida o banco de arena. Este hecho se deduce fácilmente al leer los primeros derroteros que se imprimieron a principios del siglo XVI basados en otros manuscritos muy anteriores, donde se aprecia que la información relacionada con las mareas formaba la parte principal.

Las tablas de predicción de mareas más antiguas que han llegado hasta nosotros son del siglo XIII, y las compilaron los monjes de St. Albans para el London Bridge.

Sin embargo, como la mayor parte de los navegantes de la época eran analfabetos, surgió en la edad media el método de calcular las horas de las pleamares de un puerto determinado a base de la edad de la luna, dentro de su ciclo de 29,5 días alrededor de la tierra. Y como no existían relojes capaces de funcionar a bordo de los buques, ni los relojes de sol eran prácticos, los navegantes expresaron tales horas en función del azimut del sol. De este modo, cuando el azimut era este, correspondía a la seis de la mañana; cuando sur, mediodía; y así sucesivamente. Por este procedimiento las treinta y dos cuartas del compás equivalían a 24 horas, divididas en dos grupos de doce horas. Y así, cada cuarta representaba cuarenta y cinco minutos de tiempo.

De hecho, los navegantes expresaban la hora de la pleamar de un puerto, mediante un azimut del compás. Y como las mayores pleamares se producían los días de luna llena y luna nueva, los azimuts relativos a tales días se convirtieron en el Establecimiento de Puerto. De acuerdo con ello, el de Dieppe era nornoroeste y sursureste, lo que significa que, en Dieppe, los días de luna llena y luna nueva, las pleamares se producían a las 10.30 horas de la mañana y de la tarde. En un día distinto del de luna llena o luna nueva, el navegante calculaba la hora de la pleamar retrasando la hora una cuarta del compás (45 minutos) por cada día de edad de la luna, la cual a su vez se obtenía del almanaque o deducía por su aspecto y posición que ocupaba en el cielo. El retardo diario de las mareas es, en realidad, de cuarenta y ocho minutos, y por tal motivo, para más exactitud, era costumbre añadir tres minutos más por día de edad de la luna.

En el siglo XVI, los navegantes calculaban la edad de la luna por un procedimiento realmente complicado, a partir de la hora de paso de la luna por el meridiano del lugar en cuestión, el "áureo número", que indica el año considerado, dentro del ciclo lunar de diecinueve años, y la epacta, que es la edad de la luna el día primero del año. Para evitar tales cálculos, en la segunda mitad del siglo XVI apareció un ábaco de funcionamiento mecánico, hecho de cartón o de bronce y en el cual el piloto podía entrar con el establecimiento de puerto y la edad de la luna y leer seguidamente la hora de la pleamar. Los aparatos de este tipo seguían en uso en el siglo XVIII y empezaron a decaer a partir del momento en que aparecieron, bien entrado el siglo XIX, los anuarios de mareas.

La primera tabla de mareas impresa, que vino a sustituir las anteriores manuscritas, apareció en el almanaque náutico publicado por el bretón G. Brouscon, en 1546. Posteriormente, empezó la publicación con fines comerciales de los anuarios de mareas relativos a los puertos más importantes de la costa, y, siendo uno de los primeros el de Liverpool, editado por Richard y George Holden en 1773, después de haber observado durante muchos años las mareas irregulares que ocurren en aquel puerto. El Almirantazgo Británico, por su parte, incluyó en el Almanaque Náutico, desde 1834 hasta 1916, el anuario del London Bridge, aunque a partir de 1833 venía publicando las llamadas Tablas de Mareas del Almirantazgo en las que aparecían las horas de las pleamares de cuatro lugares distintos de la costa británica. En 1835 añadieron a tales tablas unas ligeras indicaciones sobre las corrientes de marea.

Con el tiempo, el número de puertos incluidos en las tablas fue en aumento. En 1858 figuraban en ellas puertos de todas las partes del mundo, aunque en 1910 seguían apareciendo en las tablas sólo 26 puertos extranjeros, además de los correspondientes a las Islas Británicas y canal de la Mancha.

El saber calcular las mareas era de gran importancia para el capitán o patrón de cualquier buque, en particular de los pequeños de cabotaje que navegaban por el norte de Europa, por cuanto permitía, gobernando con cuidado, hacer avanzar el buque en contra del viento, por efecto de la corriente, hasta el momento en que ésta empezaba a tirar en sentido contrario, en cuyo instante no quedaba más solución que fondear el ancla. De todos modos había muchos capitanes que sabían que los cambios de dirección de la corriente de la marea no se producían simultáneamente en alta mar y en la costa, lo que les permitía aprovecharse de ello y avanzar mucho más de lo que parecía posible, haciendo de este modo los viajes más rápidos y beneficiosos.

También era importante para cualquier capitán el conocimiento de las corrientes oceánicas, cuya dirección e intensidad podía tener una incidencia de muchas millas en la distancia diaria navegada por el buque, y, en caso de no tenerlas en cuenta, adelantar o retrasar la llegada prevista a puerto un considerable número de días. Los exploradores del siglo XVI advirtieron ya la existencia de corrientes en los océanos Atlántico e Índico, aunque de

todos modos, las causas que las originaban eran un completo misterio, tanto para los navegantes como los científicos. Hubo una época que se creía que la causa del movimiento de las aguas en la zona ecuatorial, que va de este a oeste y al igual que las mareas, era la luna, y que los continentes actuaban de pantalla al mismo, obligando a las aguas a recurvar y seguir otras direcciones, lo que a su vez explicaba las demás corrientes.

William Bourne en su obra *The Treasure for Travellers,* escrita en 1578, describía con bastante exactitud las corrientes existentes en el océano Atlántico, deducidas de las experiencias de los navegantes. Pero de todos modos, la velocidad de las mismas seguía siendo un verdadero misterio. Sir Richard Hawkins narró admirablemente los riesgos debido al desconocimiento de la intensidad de las corrientes, al describir un suceso ocurrido en 1593. En aquella ocasión, después de la salida de las islas de Cabo Verde y navegar hasta unos 5° del ecuador, tanto él como sus oficiales estimaron que se hallaban a 70 leguas (210 millas) de las costas de Guinea. Sin embargo, alguien advirtió un cambio de coloración de las aguas y se sondó, comprobando que la profundidad era sólo de 14 brazas. Poco después se dieron cuenta que la distancia a la costa era únicamente de 15 millas. Hawkins explicó que "el error cometido en los cálculos consiste en que todos los hombres se han confundido del sitio donde había corrientes del este, del oeste, o son desconocidas, por cuanto hasta ahora no existe ninguna regla capaz de permitir la obtención de la longitud...". De hecho se encontraba en la zona de calmas ecuatoriales y había sido empujado muchas millas por la contracorriente ecuatorial.

William Dampier, al hablar de las mareas, vientos y corrientes en la obra *A Collection of Voyages,* publicada en 1699, es el primero en atribuir la causa de las corrientes a los vientos alisios, por cuanto "en todos los lugares donde soplan los alisios encontramos una corriente cuya dirección es igual a la del viento". Sin embargo, debieron transcurrir todavía muchos años para que los científicos aceptaran esta hipótesis. El método para obtener la corriente que afectaba al buque fue descrito por primera vez a principios del siglo XVII y todavía en 1854 la *Practical Navigation* de J. W. Norie seguía considerándolo como el "más usual".

En esta obra el procedimiento se describe así: "...póngase un bote, cuando hay tiempo en calma, a poca distancia del buque, llevando un reloj de arena de medio minuto, una corredera de barquilla, un recipiente de hierro muy pesado... y un compás pequeño de bote; arríese el recipiente... por medio de un cabo amarrado a la roda del bote... hasta la profundidad de unas 100 brazas, en cuyo momento el bote quedará detenido como si estuviera fondeado; luego se lanza la barquilla de la corredera y el cordel que salga en medio minuto nos dará, por un lado, la dirección de la misma, y por el otro, la intensidad en nudos".

En la segunda mitad del siglo XVIII, cuando se produjo el perfeccionamiento del cronómetro marino y del método de las distancias lunares para hallar la longitud, los navegantes pudieron obtener, por primera vez en la historia, la situación del buque en la mar con toda exactitud. Esto significaba la posibilidad de comparar la situación de estima con la obtenida a partir de las observaciones. En las travesías oceánicas la diferencia entre ambas situaciones era debida principalmente a la corriente, lo que permitía obtener no sólo la dirección de la misma sino también su intensidad. El mayor James Rennell, que anteriormente había sido inspector de la East India Company, se sintió interesado por las corrientes marinas y empezó a estudiar los diarios de navegación de los buques que llevaban cronómetro. El resultado de este estudio fue la obra *Currents of the Atlantic Ocean* (1832), publicada después de su muerte, en la que expuso por primera vez la teoría moderna de las causas de las corrientes. Pero es una verdadera ironía del destino, el que se le recuerde por haber dado nombre a la corriente de Rennell, que se mueve hacia el noroeste frente a la entrada del canal de la Mancha, y que en nuestros días se ha podido llegar a demostrar que no existe.

ALAN STIMSON

Mareas

Marea. Movimiento alternativo de ascenso y descenso que experimenta el nivel de las aguas, debido a la atracción que ejercen el sol y la luna —principalmente a causa de la segunda— sobre la esfera terrestre, dotada de movimiento de rotación. De ello derivan las expresiones *ascenso* y *descenso de la marea, marea entrante* y *marea vaciante*. En el habla coloquial, *marea*, es además el movimiento horizontal de la masa de agua producido por la misma causa, o sea, lo que se conoce también por *corriente de marea*.

Pleamar. El nivel más alto que alcanzan las aguas en el transcurso de una marea.

Bajamar. El nivel más bajo que alcanzan las aguas en una marea.

Media marea. Altura promedio entre el nivel medio y la pleamar o la bajamar.

Corriente de la marea. El movimiento horizontal de las aguas, causado por la marea entrante o vaciante.

Repunte de la marea. Período próximo a la pleamar y a la bajamar en que el nivel de las aguas se mantiene prácticamente constante.

Marea doble. Período en que, debido a las condiciones locales, se produce una pleamar con dos máximos (como ocurre en Southampton) o una bajamar con dos mínimos (al igual que sucede en Hook of Holland).

Amplitud de la marea. Diferencia de alturas entre la pleamar y la bajamar consecutivas.

Clases de mareas

Fuerzas que generan las mareas. La fuerza de atracción de la luna produce una pleamar en los puntos de la superficie terrestre más próximo y más alejado de ella. (A veces se da erróneamente el nombre de *ola de marea* al *tsunami*, cuando en realidad se trata de una ola destructiva producida por un maremoto.) A medida que la tierra gira, las dos pleamares giran también. El sol produce unas pleamares similares, pero al estar este astro más alejado de la tierra su amplitud es menor. Las mareas que ocurren son en realidad la suma de los efectos del sol y de la luna, modificados por la forma y dimensiones de las masas continentales, las cuencas oceánicas y demás superficies cubiertas de agua.

Mareas diurna, semidiurna y mixta. Si la superficie de la tierra estuviera totalmente cubierta de agua, la corriente de marea generada cuando la luna tiene una DECLINACIÓN (15.08) de cero grados, daría lugar a dos pleamares diarias de igual altura en cualquier parte del mundo; en cambio, cuando la declinación de la luna fuera norte o sur las dos pleamares citadas serían de diferente amplitud. Sin embargo, las superficies de agua de la tierra están rodeadas de continentes y cada una de ellas tiene un período natural de oscilación y que depende de la superficie de la misma. El Atlántico, por ejemplo, responde más rápidamente a la componente semidiurna y por cuyo motivo en él se producen *mareas semidiurnas;* en el Pacífico, por el contrario, son más frecuentes las *mareas diurnas* y *mixtas*. En algunas islas del Pacífico, y en ciertas partes de Indonesia se producen *mareas solares,* en las que la pleamar y la bajamar se producen cada día a la misma hora, por cuanto la onda de marea lunar queda anulada por la solar. En mares cerrados, como el Báltico, Mediterráneo y Caspio, apenas existen mareas.

Mareas de sicigías. Mareas de gran amplitud que se producen los días de luna llena o luna nueva, cuando los efectos del sol y de la luna se suman.

Mareas muertas. Mareas de muy poca amplitud, que ocurren los días en que la luna está en su cuarto creciente y menguante.

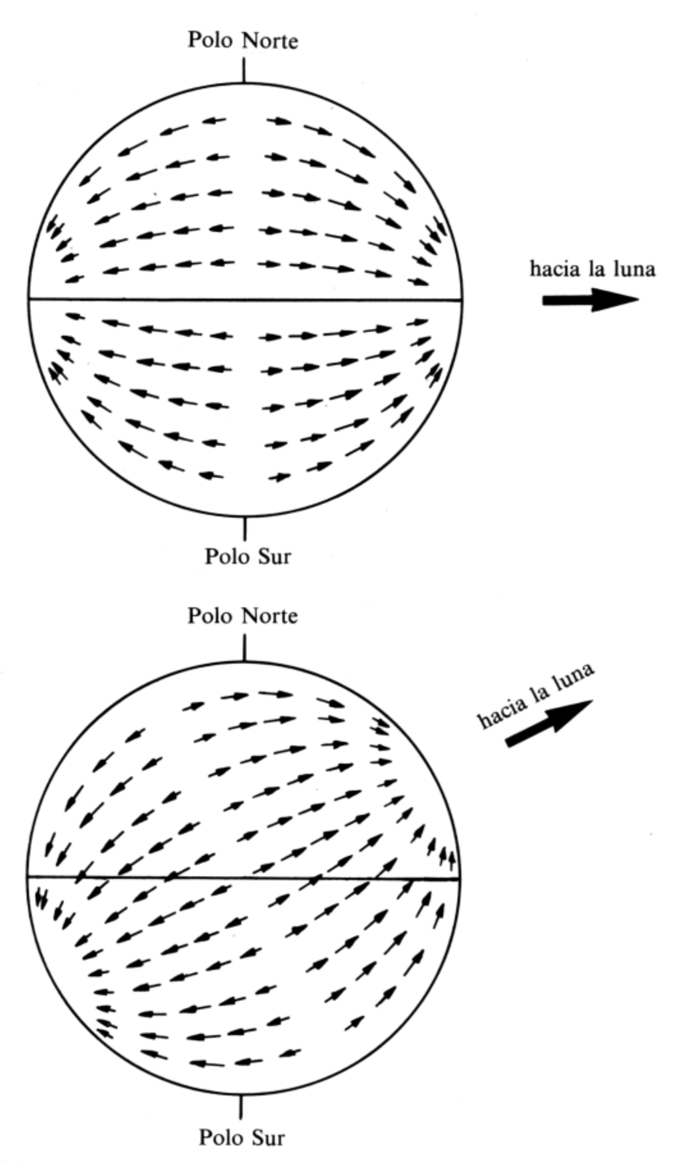
Varado en pleamar. Dícese del buque cuya quilla descansa sobre una barra o bajo fondo y que no volverá a estar a flote hasta la próxima MAREA DE SICIGÍAS.

Mareas equinocciales. Mareas que se producen los días próximos a los equinoccios, es decir, en los meses de marzo y septiembre, y cuya amplitud es superior a lo normal.

Mareas tropicales. Las mareas que se producen aproximadamente cada dos semanas, cuando la luna alcanza la máxima declinación norte o sur.

Mareas solsticiales. Mareas que ocurren las fechas próximas a los solsticios, en los meses de junio y de septiembre, cuando la amplitud de las MAREAS TROPICALES es máxima.

Fuerzas que generan la pleamar.



Predicción de las mareas

Predicción de las mareas. Salvo en el caso del Mediterráneo, el saber predecir las mareas —horas, amplitudes e intensidades— era imprescindible a todo navegante, y en particular a los prácticos de un puerto o zona determinada. Desde tiempos muy remotos, el hombre sabe que las mareas están relacionadas con la luna y que las mareas vivas o muertas dependen de las fases de la misma. Los términos que siguen a continuación se utilizaron en los métodos de predicción empleados en el noroeste de Europa (donde las mareas son fundamentalmente semidiurnas) hasta el siglo XIX:

Cambio de luna. Cuando la edad de la luna es nuevamente cero, es decir, en luna nueva.

Edad de la marea. Período medio entre la luna llena o la luna nueva y la siguiente MAREA DE SICIGÍA: aproximadamente, un día y medio.

Edad de la luna. Tiempo transcurrido, expresado generalmente en días, desde la anterior luna nueva.

Epacta del año. La EDAD DE LA LUNA a las 0 horas del día 1 de enero. Para hallarla se divide el número del año por 19; y el resto se multiplica por 11. Así, por ejemplo, para 1977:

$$\frac{1977}{19} = 104 + 1; \quad 1 \times 11 = 11$$

En consecuencia, la *epacta* para el año 1977 es 11.

Epacta del mes. La edad de la luna el día primero del mes, considerando que la EPACTA DEL AÑO es a las 0 horas del día 1 de enero. Viene dada por la tabla que figura al pie de esta página.

Mes lunar, lunación o **mes sinódico.** Período de tiempo que transcurre entre una luna nueva y la siguiente; unos 29 1/2 días, aproximadamente.

Día lunar. Intervalo de tiempo que transcurre entre dos pasos consecutivos de la luna por el meridiano superior del observador; la duración promedio es de unas $24^h 50^m$.

Culminación de la luna. El paso de la luna por el MERIDIANO (15.01) de lugar.

Establecimiento de puerto. Intervalo de tiempo que transcurre entre el paso de la luna por el meridiano de lugar y la pleamar siguiente en el mismo. Su valor es constante para cada lugar y en el siglo XIX se expresaba generalmente de la forma siguiente: Gravesend $I^h 30^m$; Milford Haven $V^h 15^m$; Lizard Head $VII^h 30^m$.

Azimut de la luna. Sistema empleado antiguamente para el cómputo de la pleamar de acuerdo con el azimut de la luna en aquel instante. Es decir, si en los días de la luna llena la pleamar se produce a mediodía, se dice que la marea ocurre al norte y al sur; si se produce a las 9 horas, al sudeste y nordeste; y si a las 3 horas, al sudoeste y nordeste. Este sistema de expresar el establecimiento de puerto cayó en desuso a principios del siglo XIX, aunque siguieron empleándolo los prácticos y pescadores de bajura.

Tablas de mareas. Tablas que proporcionan el ESTABLECIMIENTO DE PUERTO para diferentes puertos del mundo.

Anuario de mareas. Tabla en la que se indican las horas diarias de las mareas de un puerto o conjunto de puertos, así como las alturas de las mismas en tales momentos.

Hora de la pleamar según el método empleado en el siglo dieciocho. Comparación de los resultados obtenidos utilizando el método expuesto por Hamilton Moore (1776) y los anuarios de mareas modernos. El primero supone que la PLEAMAR se retrasa 49^m por cada día de la edad de la luna.

Se pide: Hora de la pleamar en Milford Haven el 29 de agosto de 1977.

Datos: Milford Haven, longitud 5° (20^m) W; establecimiento de puerto, $5^h 15^m$.
Epacta para el año 1977 = 11.
Ecuación de tiempo = — 1^m (la hora del reloj es mayor que la del sol).
La tabla de la epacta del mes es la indicada al pie de esta página.

(1) Cálculo de la edad de la luna

Epacta para 1977	11
Núm. del mes (agosto)	+6
Día del mes	+29
	46
Por más de 29 días	—30
Edad de la luna	16 días.

(2) Cálculo de la hora de paso de la luna por el meridiano

Hora de paso de la luna por el meridiano = edad de la luna =

$$= 16 \times \frac{49}{60} = 13^h, 067 = 13^h 04^m.$$

(3) Cálculo de la hora de la pleamar

Paso de la luna por el meridiano	$13^h\ 04^m$
Establecimiento de puerto (Milford)	$+5^h 15^m$
	18 19
Por más de 12 horas	—12 24
Hora local aparente	05 55
Ecuación de tiempo	−1
Hora civil local	05 54
Longitud 5° W	+20
Hora civil de Greenwich	06 14

La predicción de acuerdo con las *Admiralty Tide Tables for 1977* es a las 0614 GMT, o sea, exactamente la misma. Esta predicción era para un día cercano a las mareas de sicigías; la predicción para el 23 de septiembre de 1977, época de mareas muertas, da 0217 horas por el método de Moore y 0229 horas por las tablas actuales.

	En.	Febr.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ag.	Sep.	Oct.	Nov.	Dic.
Años normales	0	2	0	2	2	4	4	6	7	8	10	10
Años bisiestos	0	2	1	3	3	5	5	7	8	9	10	11

Particularidades de las mareas

Datum. NIVEL DE REDUCCIÓN DE LAS SONDAS.

Cero de la carta. NIVEL DE REDUCCIÓN DE LAS SONDAS.

Nivel de reducción de las sondas. Nivel del mar que se toma como referencia para sondas y alturas de las mareas. La elección de este nivel varía de un país a otro y en España concretamente se toma el de la bajamar escorada, es decir, la bajamar más acusada que puede producirse; en otros países en cambio, utilizan el nivel promedio de las bajamares, con el inconveniente de que en determinadas mareas es posible encontrar menos agua de la indicada en la carta, lo cual es totalmente imposible en cartas españolas. Se denomina también *datum* y *cero de las cartas* o *cero hidrográfico*.

Altura de la marea. Distancia vertical entre el nivel de las aguas existente en un momento de la marea dado y el NIVEL DE REDUCCIÓN DE LAS SONDAS.

Nivel de referencia para elevaciones. Las sondas indicadas en las cartas se refieren en algunos casos, como ya hemos dicho, al nivel más bajo de las aguas (con el fin de aumentar el margen de seguridad), pero las elevaciones de determinados elementos, como faros y montañas, se miden, en muchos países, desde el nivel de las aguas más alto posible. En Gran Bretaña el *datum* empleado se aproxima al *nivel medio del mar*. En España, la referencia es el *nivel del mar* en Alicante.

Mareómetro. Regla graduada dispuesta verticalmente en el seno del agua y que permite apreciar a simple vista los cambios de nivel del mar, por efecto de las mareas.

Mareógrafo. Instrumento para medir y registrar las variaciones instantáneas del nivel de las aguas del mar.

Corrientes de marea. Movimientos horizontales periódicos que experimentan las aguas del mar por efecto de las mareas. En alta mar tales corrientes son generalmente de tipo *giratorio*, es decir, tiran constantemente pero cambiando de dirección cada instante, hasta cubrir todas las direcciones del compás en cada marea. En ríos y estrechos son *rectilíneas* o *alternativas*, es decir, actúan en uno y otro sentido alternativamente, con unos momentos de corriente nula, en los repuntes de la pleamar y bajamar.

Entrante, creciente o flujo. Movimiento de las aguas hacia la costa que se produce cuando la marea sube.

Vaciante o reflujo. Movimiento de las aguas en dirección a alta mar, es decir, alejándose de la costa y que se produce al descender el nivel de las mismas por efecto de la marea.

Menguante. Reflujo o descenso del nivel de las aguas por efecto de la marea.

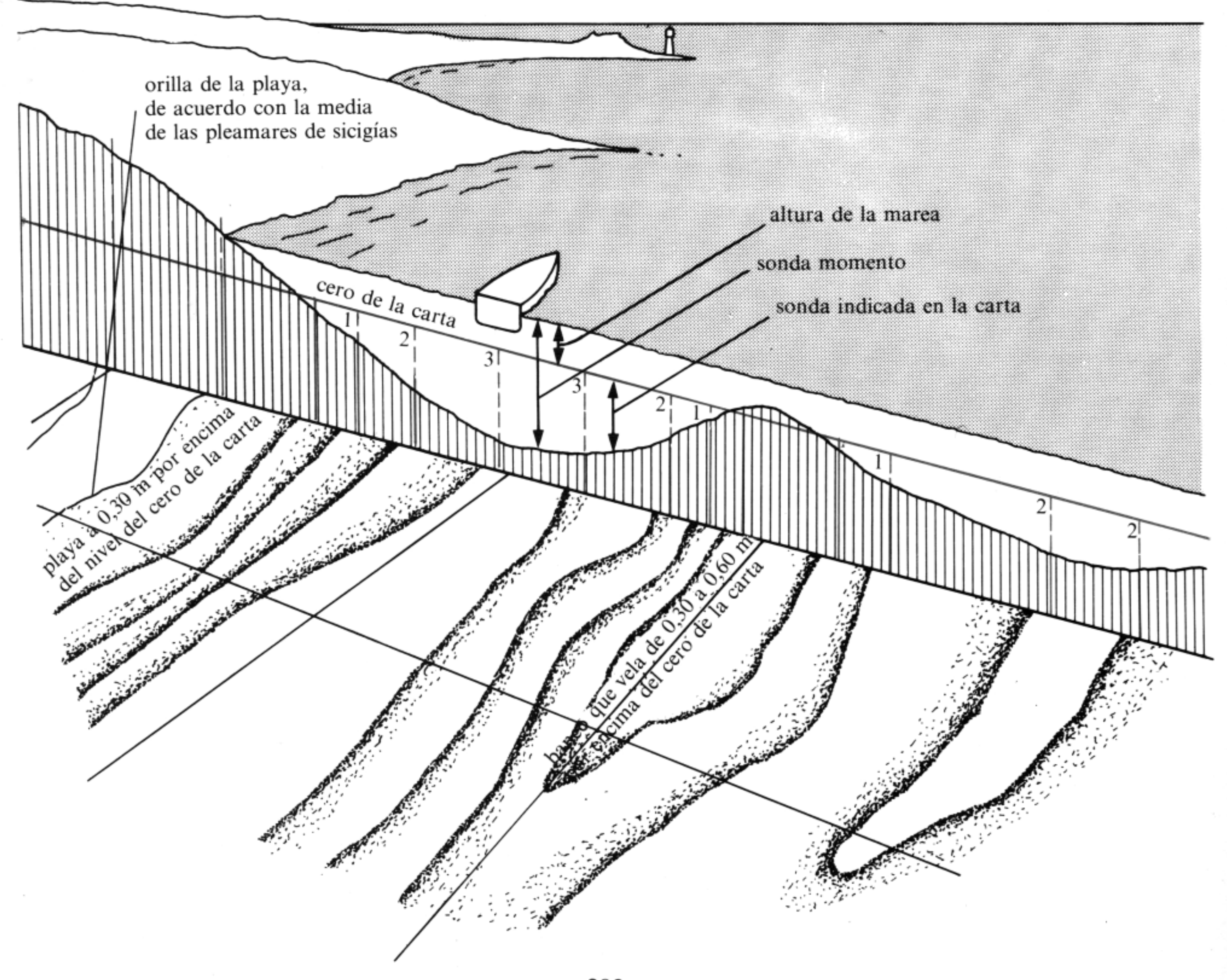
Menguar. Disminuir el nivel de las aguas a causa de la marea.

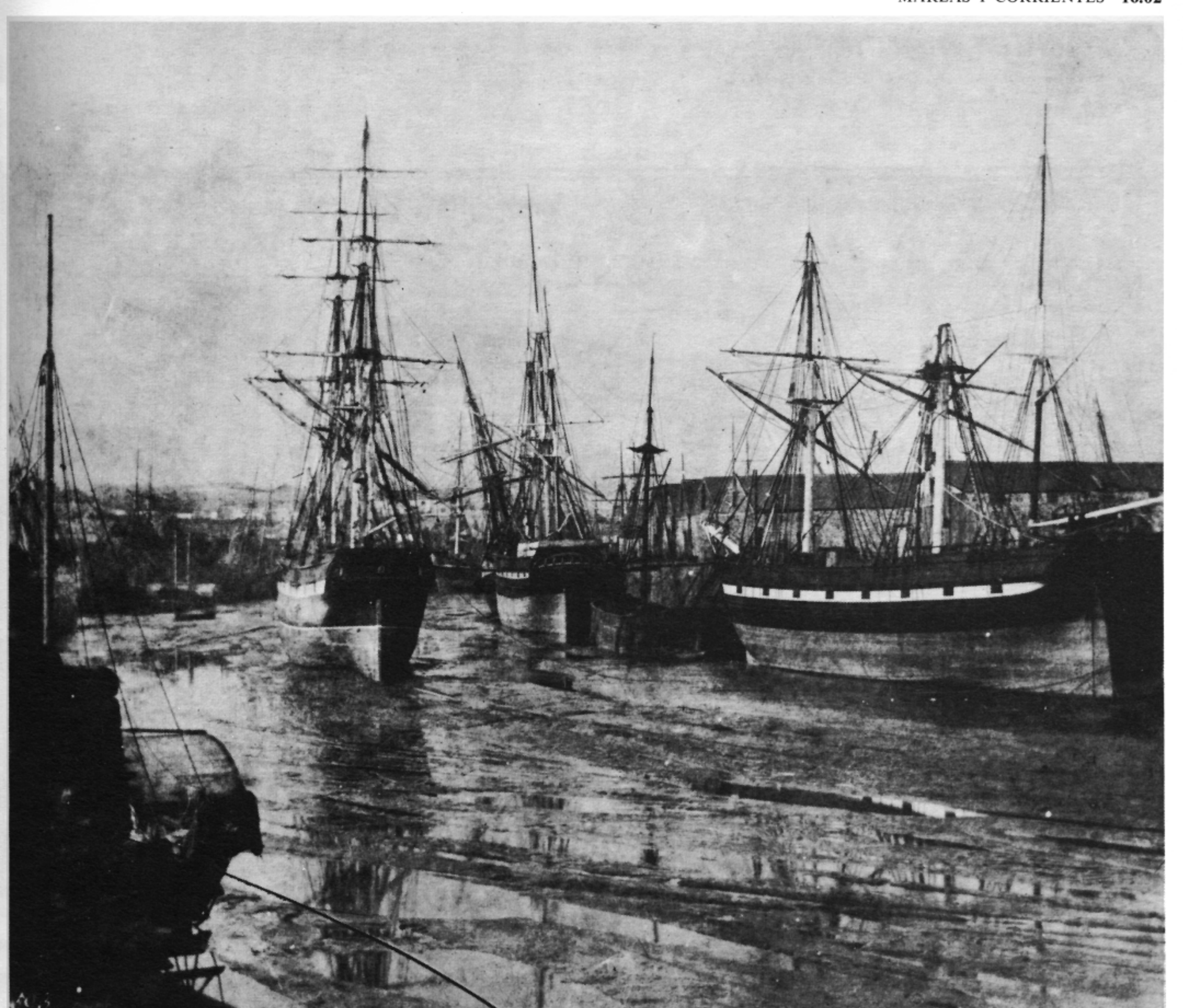
Dirección de la corriente. Rumbo que siguen las aguas por efecto de la corriente producida por la marea.

Intensidad horaria. Velocidad de la corriente o de la corriente de marea en nudos.

Marea en contra del viento. Corriente de marea que tira hacia barlovento.

Marea a favor del viento. Corriente de marea cuya dirección coincide con la del





Bajamar en el puerto de Swansea (década de 1840)

viento, es decir, la que tira hacia sotavento.

Revesa o reveza. Hilero de agua que se mueve al revés que la corriente principal.

Navegar con la marea. Navegar el buque por un río, en sentido ascendente o descendente, impulsado por la corriente favorable, y fondear cuando ésta tira en el sentido contrario.

Baquear. Lo mismo que NAVEGAR CON LA MAREA.

Navegar con la marea y vientos contrarios. Navegar cuando la corriente de la marea es favorable, pese a la existencia de viento de proa y permanecer al ancla mientras aquélla tira en sentido inverso.

Canal de marea. Franja de un estrecho donde la corriente de marea tira con mayor intensidad, en relación con las partes circundantes.

Hilero de corriente. Movimiento de una masa de agua, en particular cuando es de reducida anchura.

Lugar de mareas. Zona del mar o de la costa donde las aguas están sometidas al fenómeno de las mareas.

Remolino. Movimiento circular de las aguas, cuyo diámetro puede variar de pocos centímetros a varias millas.

Escarceos. Efervescencia u oleaje particular y de poca importancia que experimenta la superficie del agua en el lugar donde ocurre el encuentro de dos corrientes de direcciones contrarias, o también en el límite de separación entre ambas, cuando corren paralelamente.

Ras o raz de marea. Corriente de marea de extraordinaria intensidad, producida como consecuencia del paso de las aguas por un lugar muy estrecho o en un lugar donde convergen corrientes de diferentes direcciones.

Bore. Ola de cierta altura que forma la marea de sicigía en algunos ríos, como consecuencia del estrechamiento del canal o lecho y la disminución de la profundidad. Se produce en los ríos Severn, Sena, Trent y Ganges.

Corriente marina. Movimiento horizontal de las aguas del mar producido por cualquier causa distinta de las mareas. En general tales corrientes pueden ser *estacionales* o *permanentes*; *oceánicas* o *costeras*; *superficiales* o *submarinas*.

Correntín. Corriente de agua, relativamente estrecha y que se mueve con bastante intensidad.

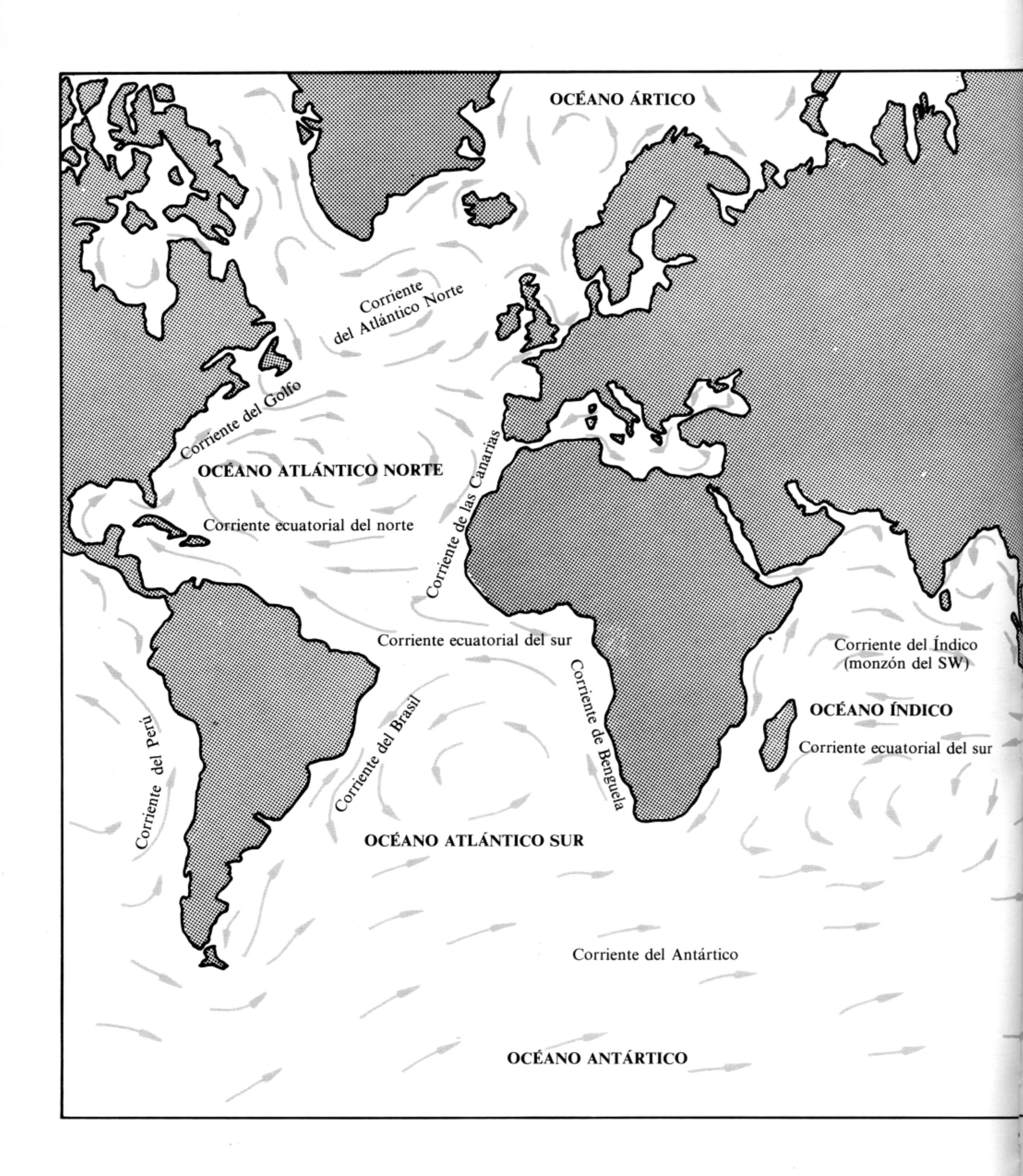
Corriente de deriva. Corriente superficial, de mucha anchura y escasa intensidad.

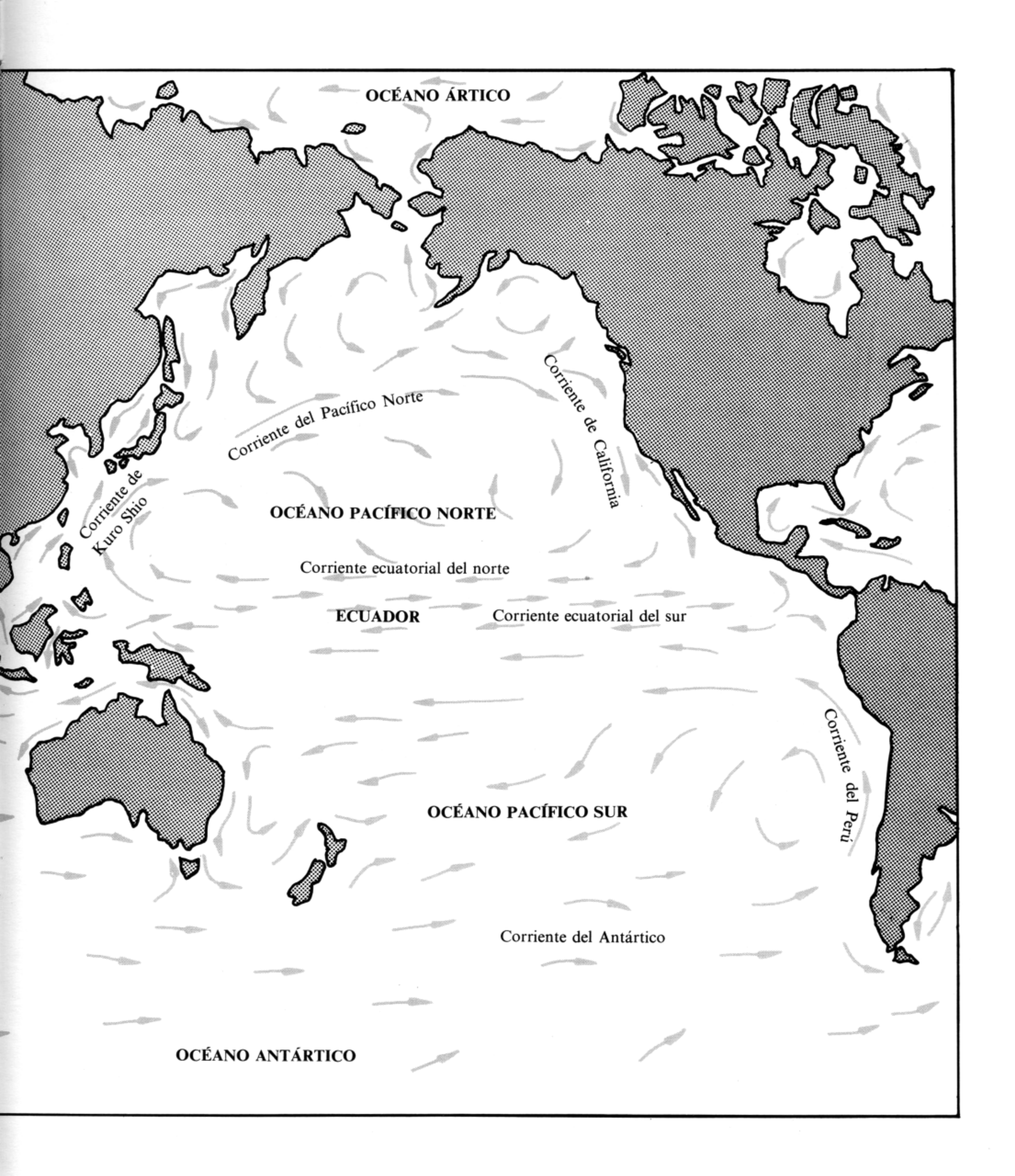
Contracorriente. Corriente en sentido contrario a la general o normal de una zona o lugar.

Corriente de arrastre. La producida por la acción directa del viento sobre la superficie de las aguas del mar.

Resaca. Corriente en dirección a alta mar que generan a veces las olas al chocar contra la playa u otro obstáculo, o por efecto del roce de éstas contra el fondo.

Corrientes marinas




OCÉANO ÁRTICO
Corriente del Pacífico Norte
Corriente de California
Corriente de Kuro Shio
OCÉANO PACÍFICO NORTE
Corriente ecuatorial del norte
ECUADOR
Corriente ecuatorial del sur
Corriente del Perú
OCÉANO PACÍFICO SUR
Corriente del Antártico
OCÉANO ANTÁRTICO

El viento y el tiempo atmosférico

El viento y el tiempo atmosférico han sido siempre dos elementos que el navegante ha tenido constantemente en mente, principalmente en la época de la navegación a vela, cuando la fuerza de aquél impulsaba los buques, al mismo tiempo que condicionaba su rumbo, permitiendo que se dirigieran al punto de destino, o les obligara a mantenerse a la capa o en facha, o a esperar que rolara, entablándose de otra dirección. Cuando el viento era muy intenso y levantaba mucha mar, constituía un serio peligro para el buque, y de acuerdo con la estación, podía venir acompañado de un tiempo muy desapacible, con el cielo cubierto de nubes y mucha agua o humedad, como ocurre cuando soplan vientos del oeste a la entrada del canal de la Mancha. En invierno el viento del norte o del nordeste significaba para el carbonero que navegaba por el mar del Norte la llegada del aire gélido procedente del ártico, lo que obligaba a la tripulación a manejar con las manos heladas unos cabos y velas totalmente rígidos. El capitán sufría constantemente, en particular cuando soplaban vientos favorables y no disponía de cancha suficiente o no tenía ninguna posibilidad de ganar barlovento, al encontrarse a barlovento de la costa y temer verse empujado hacia ella, lo que no era nada extraño dado el ingente número de naufragios que se sucedían en las costas cada año y que representaban una constante advertencia de los peligros que acechaban a quienes acudían al mar en busca del sustento diario.

Los navegantes no sentían un excesivo interés por conocer las causas que generaban el viento que hinchaba las velas de los buques, o el tiempo que habían encontrado durante el viaje, aun cuando a lo largo de los siglos después de los primeros viajes oceánicos habían estado reuniendo información sobre los vientos reinantes en diferentes partes del mundo, e incluyéndola en los derroteros. En los viajes de Europa a América se valían de los vientos alisios, que soplan del primer cuadrante en todos los océanos del hemisferio norte y por cuyo motivo un viaje al Caribe obligaba primeramente a navegar rumbo al suroeste, a través del mar de los Sargazos, hasta llegar a la zona de los alisios hacia los 15° de latitud norte, y luego atravesar el océano y recalar generalmente en las Barbados. El viaje de retorno se hacía navegando al rumbo nordeste, desde las Bahamas, hasta alcanzar el paralelo donde soplan los vientos variables del oeste, hacia los 40° de latitud norte. Los viajes a la India y Extremo Oriente exigían conocer perfectamente las estaciones de los monzones del océano Índico y mar de China, así como, para los viajes a Australia, los vientos del oeste reinantes al sur de los cabos de Buena Esperanza y de Hornos. A fines del siglo XIX, en la época dorada del clíper, los capitanes se preocupaban por encontrar los vientos favorables con los que hacer el viaje y al mismo tiempo batir el record de velocidad. Y una vez los encontraban, navegando por los rugientes cuarenta y los bramantes cincuenta, los veleros solían recorrer más de 300 millas en veinticuatro horas, y en una ocasión, en 1888, el *Cutty Sark*, uno de los clíperes más famosos, alcanzó y rebasó al vapor correo de la P. & O., es decir, de la *Peninsular and Oriental Steam Navigation Company*, en plena Gran Bahía Australiana, llegando antes que él a Sidney.

Desde hacía mucho tiempo los científicos venían tratando de averiguar las razones por las cuales los vientos de la tierra soplan como lo hacen, y la respuesta la encontraron poco después de resurgir en Inglaterra el interés por la ciencia y la fundación de la Royal Society en 1662. En 1676 Edmond Halley zarpó hacia la isla de Santa Elena, en el Atlántico Sur, con el fin de estudiar las estrellas del hemisferio meridional, y durante el viaje de ida y de regreso tuvo ocasión de conocer personalmente el régimen de vientos oceánicos. Con los resultados obtenidos redactó un estudio que presentó a la Royal Society en 1686, y en el cual Halley asociaba el viento a "la corriente de aire", producida como consecuencia de la distribución de masas de aire de diferentes densidades, debido a que las cálidas son relativamente más ligeras que las de aire frío. La inclinación que toma la dirección del viento hacia el oeste en los océanos la asoció al movimiento del sol hacia esa parte del horizonte y no al giro de la tierra, aunque de todas formas su teoría es básicamente la misma que se acepta en la actualidad.

Los viajes científicos realizados por James Cook entre 1768 y 1781 produjeron un notable cambio de actitud en lo que respecta a la recopilación de datos meteorológicos y fue en esta época cuando empezó realmente el estudio de vientos en todo el mundo. Posteriormente los viajes científicos mantuvieron idéntica orientación aunque fue principalmente el teniente Matthew F. Maury, Director del Observatorio Naval de los Estados Unidos, fundado en 1844, quien dedicó todos sus esfuerzos a reunir la información sobre los vientos y corrientes oceánicas, deduciéndola de los diarios de navegación depositados en el observatorio, lo que le permitió publicar en 1847 una primera serie de cartas reseñando los vientos y corrientes. En 1853 se reunió en Bruselas un congreso internacional para coordinar la investigación en materia de meteorología marina, y como resultado de ello Gran Bretaña organizó en 1854 el Servicio Meteorológico, y cuyo primer director fue el almirante Robert Fitzroy, famoso por haber mandado el *Beagle,* en ocasión de aquel memorable viaje en el que iba Charles Darwin a bordo.

La apreciación correcta de la intensidad del viento era indispensable para decidir las velas que debía llevar el buque sin ningún riesgo para ellas o para la arboladura. Hasta principios del siglo XIX, la designación de la intensidad del viento era algo de índole muy personal, aunque en cierto modo se apreciaba en cada capitán la influencia de la escuela o de los antecesores que le habían enseñado el oficio. Sin embargo, cuando la Royal Navy decretó el empleo de unos diarios de navegación convenientemente rayados y con las casillas oportunas, se hizo imprescindible que todos los buques anotaran la intensidad del viento de la misma manera.

En 1805, el contraalmirante Sir Francis Beaufort, a la sazón comandante del pontón HMS *Woolwich,* ideó una escala de vientos numerada de 0 a 12. De acuerdo con ella la fuerza del viento estaba relacionada con la velocidad que podía desarrollar un "navío de guerra bien aparejado", con todas las velas dadas, o, a medida que el viento aumentaba de intensidad del mismo, con los rizos a tomar. En 1838 la escala de Beaufort se hizo obligatoria en las anotaciones de los diarios de navegación de la Royal Navy. Esta escala se utiliza aún hoy en

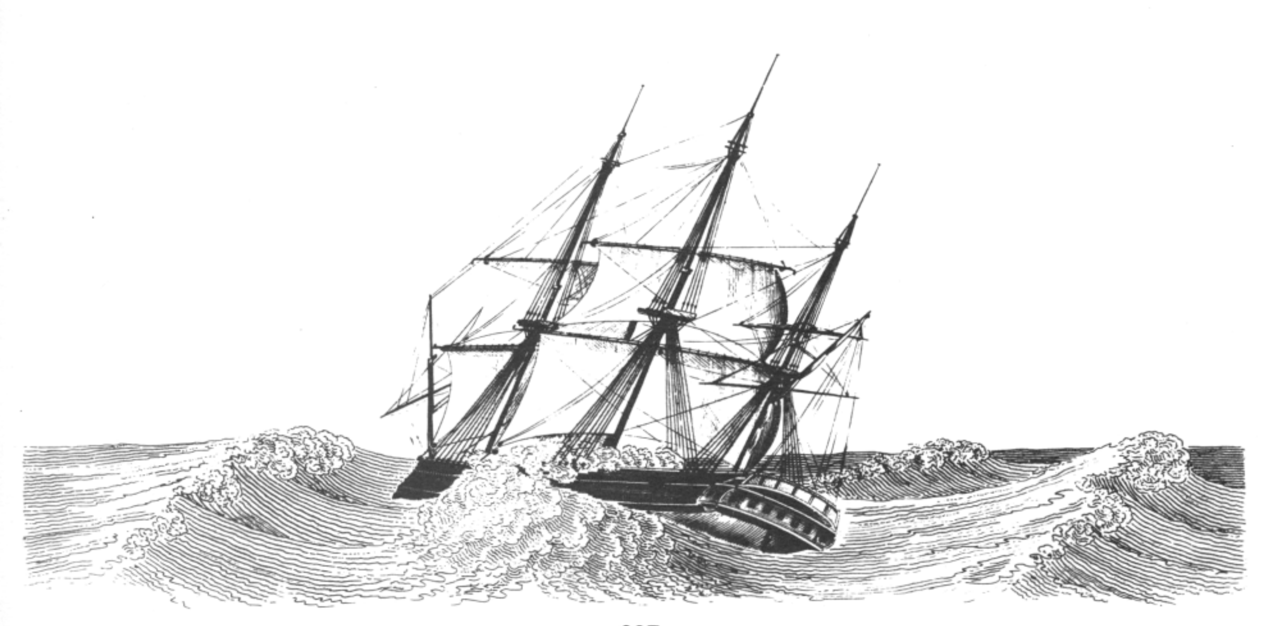
día, aunque actualmente el número de grados de la misma se refieren a la velocidad del viento en nudos, y que se aprecian en función del aspecto de la mar.

El conocimiento de los regímenes de viento de la tierra no sirvió de mucho a los navegantes en lo que concierne a los temporales ocasionales que azotan las costas del occidente europeo. En noviembre de 1703 uno de estos temporales asoló gran parte del sur de Inglaterra, provocando el naufragio de cientos de buques y destruyendo totalmente el faro que se acababa de construir en Eddystone Rock, frente a Plymouth. Y como consecuencia de ello desaparecieron su constructor, Winstanley, y los torreros. Todo lo que quedó de la obra fueron dos barras de hierro empotradas en la roca y completamente dobladas. Un temporal similar ocurrió en 1858; produjo la pérdida de gran número de vidas humanas entre los pescadores, lo que llevó al almirante Fitzroy a instalar un barómetro en todos los puertos pesqueros.

Torricelli inventó el barómetro en 1643 y rápidamente este instrumento se convirtió en el aparato empleado para predecir el tiempo en tierra, aunque en la mar raramente se utilizaba con tal objeto. A fines del siglo XVII los navegantes llevaban a la mar lo que los marinos ingleses llamaban "vasos de tormenta". Se trataba de una especie de barómetros de agua, sensible a la presión atmosférica, y que lamentablemente experimentaba unas fluctuaciones muy notables con los cambios de temperatura del aire. Cuando la presión subía, el nivel de agua en el tubo descendía, en tanto que si la presión bajaba el nivel del agua ascendía, lo que indicaba la posibilidad de una tormenta.

En el siglo XVIII se produjo la gran difusión de los barómetros marinos de mercurio a bordo de los buques. Llevaban una suspensión cardán para contrarrestar los movimientos del buque y un estrechamiento en el tubo para evitar la fluctuación indeseada del nivel de mercurio. De todos modos, solamente los buques bien pertrechados podían llevar este instrumento, y la mayoría de los de cabotaje se valían, para predecir el tiempo, de los refranes antiguos o de la tradición popular, como nos recuerda Lecky en su obra *Wrinkles of Practical Navigation,* publicada en 1881, donde explica que "los pescadores ingleses consideran el eco en la mar como un presagio de viento del este, al mismo tiempo que todo el mundo cree que la fosforescencia de las aguas, o la aparición de la aurora boreal, es el preludio de un temporal del sur en la región". Otras tormentas totalmente imprevisibles y que debían afrontar los navegantes eran los ciclones tropicales, conocidos con nombres muy diversos en las diferentes partes del mundo: *huracanes* en el Caribe y Pacífico sur, *ciclones* en el océano Índico, *tifones* en el mar de China y *willy-willies* en Australia. En ellos el viento sopla con gran intensidad, moviéndose en espiral hacia el centro de una zona donde la presión es muy baja. Estos ciclones pueden desplazarse a una gran velocidad a través de los océanos y constituyen un serio peligro para la navegación, en particular tratándose de buques de vela. En la época de la navegación a vela, las primeras indicaciones de su existencia eran la presencia de mar de dirección distinta a la del viento reinante, descenso rápido del barómetro, y un cielo fosco y amenazador. En la práctica, tales ciclones no se comprendieron debidamente hasta la década de 1880, aunque de hecho existían una serie de reglas empíricas para uso de los navegantes, destinadas a evitar que el buque cayera en el ojo o vórtice de los mismos, donde soplan los vientos más intensos y reina una mar confusa, o a prepararlo para hacer frente al temporal que se avecinaba. Pero tales reglas eran tan complejas que no debe extrañarnos en absoluto, que hasta la llegada de partes meteorológicos transmitidos por radio y la reunión de información meteorológica procedente de todo el mundo incluyendo buques debidamente seleccionados, Lecky podía sólo decir que "nada salvo la esperanza de que en el futuro aparezcan cosas mejores puede salvar al navegante del desánimo después de tantos años de investigación y con tan pocos resultados prácticos. Siempre se le ha reconocido la facultad, que muy pocos poseen, de hacer lo mejor con cualesquiera medios; y aún hoy depende de él el hacerse a la mar y hacer frente a los elementos con sólo sus conocimientos y su capacidad de reflexión".

ALAN STIMSON



Viento

La mayor parte de los términos usados en la mar para describir el viento y el tiempo son suficientemente explícitos, y en muchos casos idénticos a los de tierra. Por tal motivo los que aquí se incluyen son los de interés náutico, y no los usados en la meteorología moderna —depresiones, anticiclones, frentes, y otros similares— por cuanto no aparecieron hasta la Primera Guerra Mundial.

Viento. Es el aire en movimiento. Los vientos pueden ser *cálidos* o *fríos, húmedos* o *secos.*

DIRECCIÓN DEL VIENTO

Viento del norte, viento del sur, etc. Dícese del viento que sopla del punto del horizonte que se indica.

Rolar el viento a la derecha. Cambiar el viento de dirección, girando en el mismo sentido de las manecillas del reloj, por ejemplo, de SW a W.

Rolar el viento a la izquierda. Cambiar la dirección en que sopla el viento, girando en sentido contrario al de las manecillas del reloj, por ejemplo, pasar de SW a S.

Viento real o verdadero. El referido al punto del horizonte del cual sopla, con independencia del rumbo o dirección de la proa del buque.

Viento aparente. Dirección en que recibe el viento un buque en movimiento, y que coincide con la que indica un gallardete izado en el tope del palo. Se expresa en cuartas o grados a partir de la proa del buque.

Viento variable. El que no sopla de una dirección fija.

Viento de proa. Es lo mismo que VIENTO A FIL DE RODA.

Viento a fil de roda. El que sopla en dirección totalmente opuesta al rumbo del buque. Es lo mismo que *viento de proa.*

Viento de través. El que sopla de una dirección perpendicular a la línea proa-popa del buque.

Viento de aleta. Dícese del viento que recibe el buque por el anca o aleta.

Viento largo. El que recibe el buque por la popa del través, y en particular el abierto diez cuartas a partir de la proa.

Viento contrario. Viento que sopla en dirección opuesta al rumbo que el buque debe seguir. Se dice también *viento cerrado a tal rumbo.*

Viento cerrado a tal rumbo. VIENTO CONTRARIO.

Viento favorable. Lo inverso a VIENTO CONTRARIO, es decir, el que sopla exactamente hacia el lugar donde el buque se dirige.

Alargar el viento. Rolar o girar de modo que sople más hacia popa del buque de lo que venía haciéndolo.

Escaso. Dícese del viento que sopla de una dirección prácticamente opuesta al rumbo que debe hacer el buque y que ni tan siquiera permite ceñir.

Escasear el viento. Rolar el viento de manera que se entable de una dirección más cerrada con respecto a la proa del buque.

Viento de soldado. Traducción literal de la expresión empleada por los navegantes de habla inglesa para distinguir el viento que permite navegar tanto a un rumbo como al opuesto, y por cuyo motivo la navegación no exige demasiada pericia, lo que demuestra el poco aprecio que sentían los marineros por los soldados. En cierto modo guarda una gran similitud con nuestro refrán "con viento en popa y mar bonanza, navegaba Sancho Panza".

Viento redondo. El que rola constantemente y sopla de cualquiera de las direcciones del horizonte.

Vientos reglados. VIENTOS GENERALES.

Vientos generales. Los que soplan en las distintas regiones del globo de forma prácticamente permanente, o al menos, con gran regularidad de dirección, como son los *alisios,* los vientos del oeste, y otros parecidos.

Virazón. Viento de mar que sopla de día, desde las diez de la mañana hasta el ocaso del sol, aproximadamente, en dirección a la costa como consecuencia del caldeamiento de la superficie terrestre producido por los rayos solares.

Terral. Viento que sopla de noche, de la costa hacia el mar, al calmar la VIRAZÓN, debido a que la superficie terrestre se enfría y el aire situado en contacto con ella tiende a ocupar el espacio donde se encuentra el aire de mar, mucho más cálido, y al cual desplaza.

Viento igual, seguido o llano. El que sopla con una intensidad uniforme, por oposición al *viento racheado,* que lo hace a ráfagas.

ESCALA DE BEAUFORT

Grado de Beaufort	Velocidad del viento en nudos	Denominación del viento	Velas que un navío de guerra puede mantener dadas
0	Menos de 1	Calma	Todo el aparejo
1	1 a 3	Ventolina	Con todo el aparejo anda sólo lo suficiente para gobernar
1	4 a 6	Flojito	Con todo el aparejo y viento largo anda de 1 a 2 nudos
3	7 a 10	Flojo	Con todo el aparejo y viento largo anda de 3 a 4 nudos
4	11 a 16	Bonancible	Con todo el aparejo y viento largo anda de 4 a 5 nudos
5	17 a 21	Fresquito	Navegando de bolina, el navío puede llevar: todo el aparejo con sobres gavias con un rizo y juanetes gavias con dos rizos y foques mayores y gavias con tres rizos mayores y gavias con todos los rizos
6	22 a 27	Fresco	Igual que el grado de Beaufort 5
7	28 a 33	Frescachón	Igual que el grado de Beaufort 5
8	34 a 40	Duro	Igual que el grado de Beaufort 5
9	41 a 47	Muy duro	Igual que el grado de Beaufort 5
10	48 a 55	Temporal	El navío puede llevar sólo la gavia mayor con todos los rizos y la vela mayor del trinquete con un rizo
11	56 a 63	Borrasca	Velas de capa
12	Más de 64	Huracán	A palo seco

INTENSIDAD DEL VIENTO

Escala de Beaufort del viento. Escala ideada en 1806 por el comandante, luego almirante, Sir Francis Beaufort, para indicar la intensidad del viento en el diario de navegación. La primera versión se publicó en 1832. La Royal Navy la adoptó en 1838 y en 1854 se hizo de uso internacional. Modificada al desaparecer la marina de vela, la siguen utilizando actualmente los navegantes y meteorólogos.

Viento por el zenit. Expresión con la que se designa la *calma chicha* o total ausencia de viento.

Viento calmoso. El de muy poca intensidad y que sopla intermitentemente.

Viento flojo o corto. Viento de poca intensidad y algo racheado, de manera que las velas se hinchan y cuelgan fláccidas alternativamente.

Racha. Aumento de la velocidad del viento de corta duración.

Chubasco de viento. Viento de gran intensidad que sopla durante un corto tiempo y luego cesa de repente. Cuando esto ocurre, estando el cielo despejado, se denomina también *chubasco blanco,* en tanto que si viene acompañado de nubes o lluvia, recibe el nombre de *chubasco sucio.*

Refrescar el viento. Aumentar la intensidad del mismo.

Fresco. Denominación del viento de cierta intensidad pero que no es excesiva.

Viento para una escuadra. Ventarrón de gran intensidad.

Viento forzado. El que sopla con tanta intensidad que obliga al buque a buscar abrigo o fondear.

Recalmón. Calma súbita de corta duración que se produce a veces, cuando sopla viento de gran intensidad.

Amainar. Disminuir la intensidad del viento.

Abonanzar. Mejorar el tiempo, disminuyendo la intensidad del viento o la altura de las olas.

VIENTOS OCEÁNICOS

Calmas ecuatoriales. Área de bajas presiones a caballo del ecuador, entre la región de los ALISIOS de los hemisferios norte y sur, y en la que no soplan vientos o a lo sumo unas ventolinas de escasa intensidad, aunque se producen con cierta frecuencia chubascos muy fuertes, acompañados de viento, agua y gran aparato eléctrico.

Derrotas de veleros. El conocimiento por parte del navegante de la circulación general de los vientos, aunque fuera de forma empírica, dio lugar al establecimiento de las llamadas derrotas de veleros y que eran las más aconsejables para las travesías oceánicas, de acuerdo con la estación del año.

Alisios. Vientos que soplan con una persistencia y dirección prácticamente constantes, salvo en el caso de ser interrumpidos por monzones estacionales o la presencia ocasional de un ciclón, y que se extienden desde el límite de las CALMAS ECUATORIALES hasta el de la zona de los anticiclones tropicales. En el hemisferio norte los *alisios* son de nordeste; en el sur, en cambio, del sudeste. Su intensidad oscila entre los grados 3 y 4 de la escala de Beaufort.

Vientos variables. Los que se producen en la zona de los anticiclones oceánicos, y que separan los ALISIOS de los VIENTOS GENERALES DEL OESTE. Se trata de vientos de relativamente poca intensidad, lo que ha dado lugar a que los ingleses conozcan a aquella zona como las *horse latitudes* o latitudes de los caballos, por cuanto de encontrarse el buque en ellas, en medio de una calma de muchos días o incluso semanas de duración, la gente subsistía comiéndose los caballos u otro ganado que hubiera a bordo, y que solían llevar consigo los emigrantes que iban a establecerse en América.

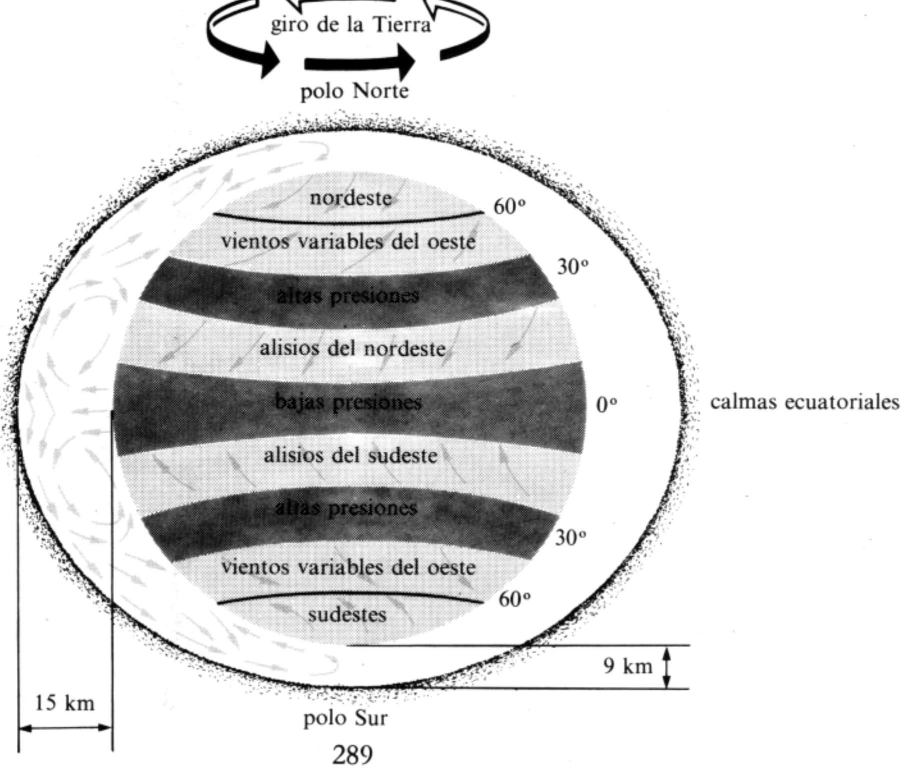
Vientos generales de oeste. Los que soplan generalmente en esta dirección, en la zona situada al norte de los anticiclones oceánicos, aunque de hecho no son tan permanentes como los ALISIOS. El movimiento constante de los mínimos de presión de oeste a este, hace que los vientos varíen considerablemente de dirección e intensidad, produciéndose con frecuencia grandes temporales, en particular en el océano Antártico, donde se encuentran los *rugientes cuarenta.*

Monzón. Viento estacional, cuyo nombre procede del persa *mounsum,* que significa *estación.*

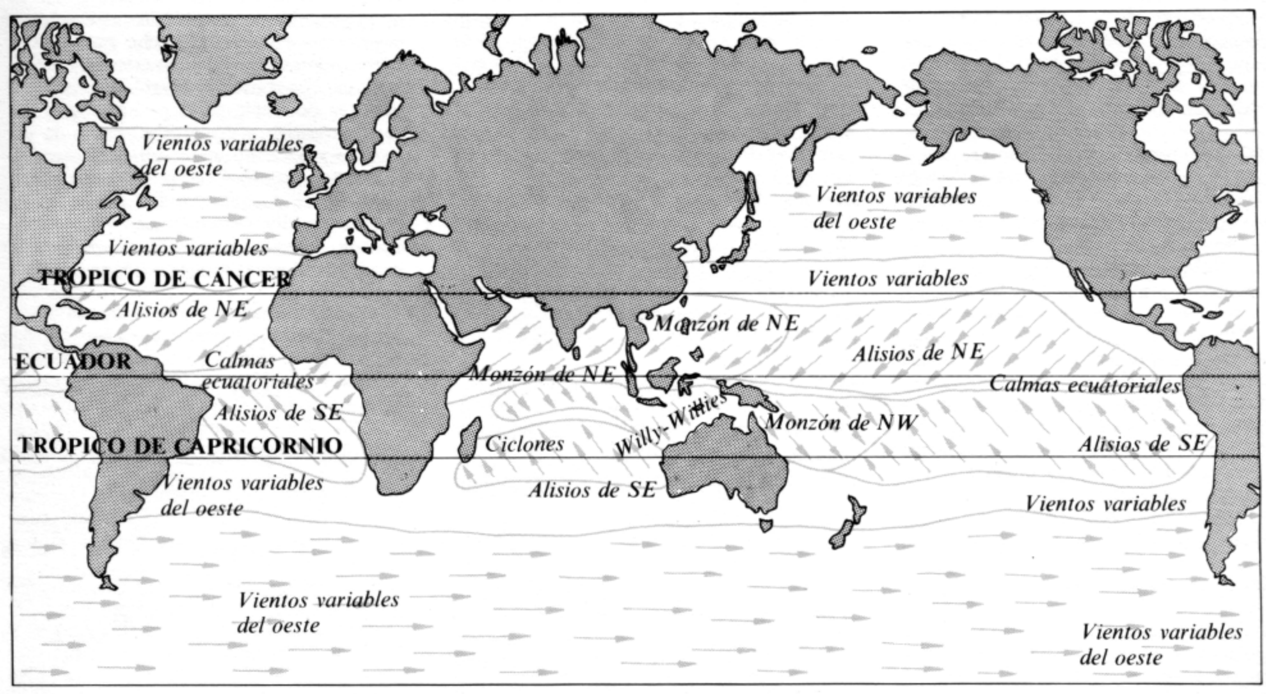
Monzón de sudoeste (en la India, estación de las lluvias). Vientos estacionales del sudoeste que soplan en la India, el océano Índico, los golfos Arábigo y de Bengala, el mar de China y la región occidental del Pacífico norte, durante el verano, y más concretamente de mayo a septiembre. En la época alta de la estación alcanzan generalmente gran intensidad. Durante todo el tiempo soplan de dirección constante, desplazando a los vientos alisios del océano Índico.

Monzón del nordeste. Viento del nordeste que sopla en el golfo Arábigo, bahía de Bengala, mar de China y parte occidental del océano Pacífico norte, desde octubre a marzo; en el mar de China y en la parte occidental del Pacífico norte es fresco o duro mientras que en los demás lugares sopla flojo o bonancible.

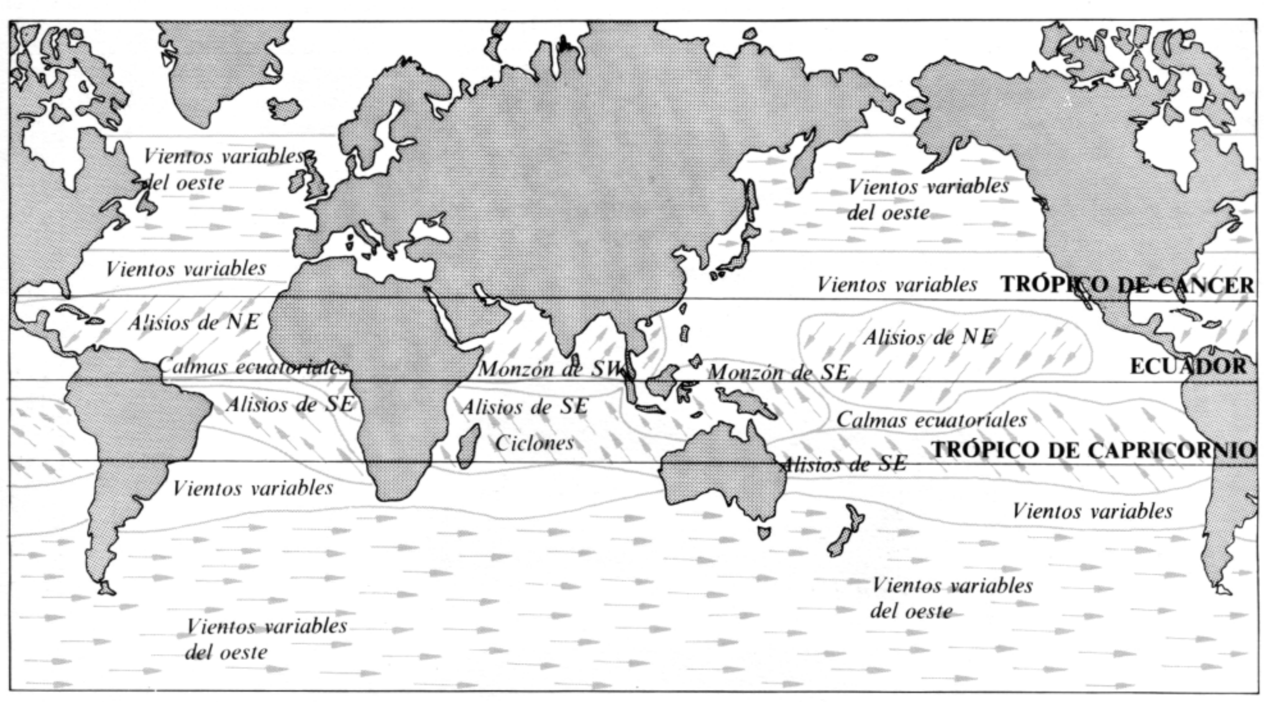
Monzón del noroeste. El que sopla en el océano Índico al sur del ecuador, cuando el monzón del nordeste lo cruza y rola al noroeste u oeste. Se encuentra de noviembre a marzo.



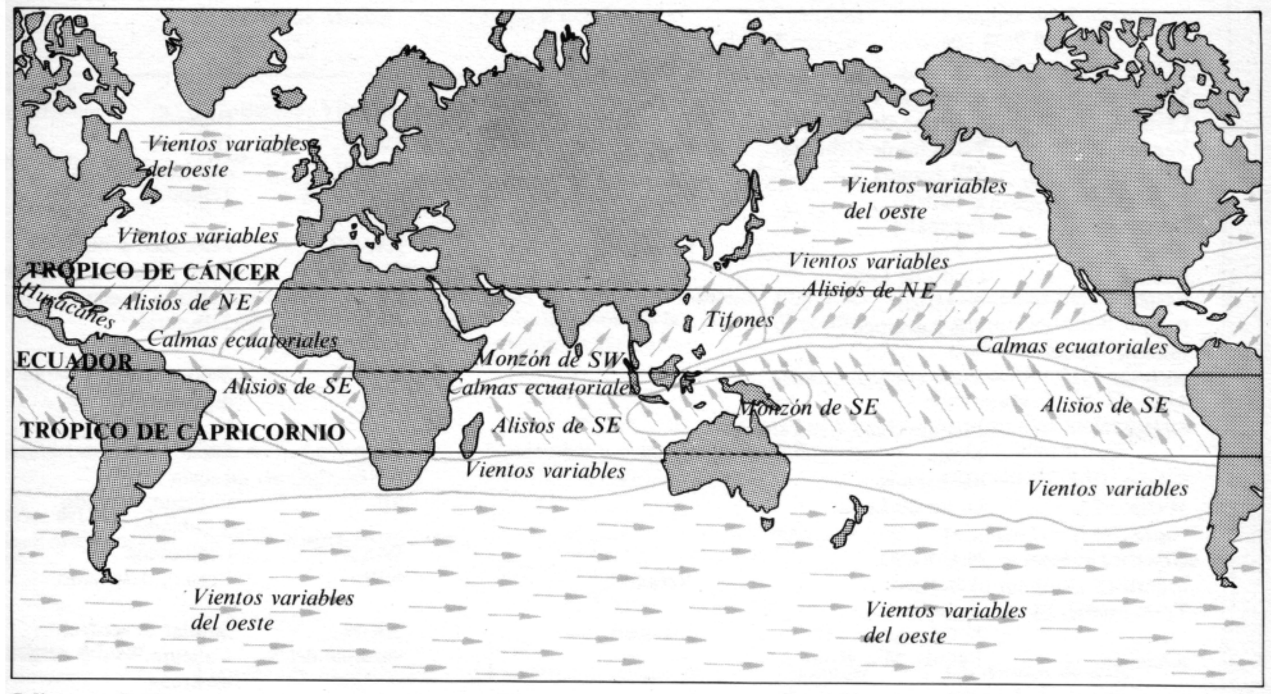
Vientos estacionales de todo el mundo



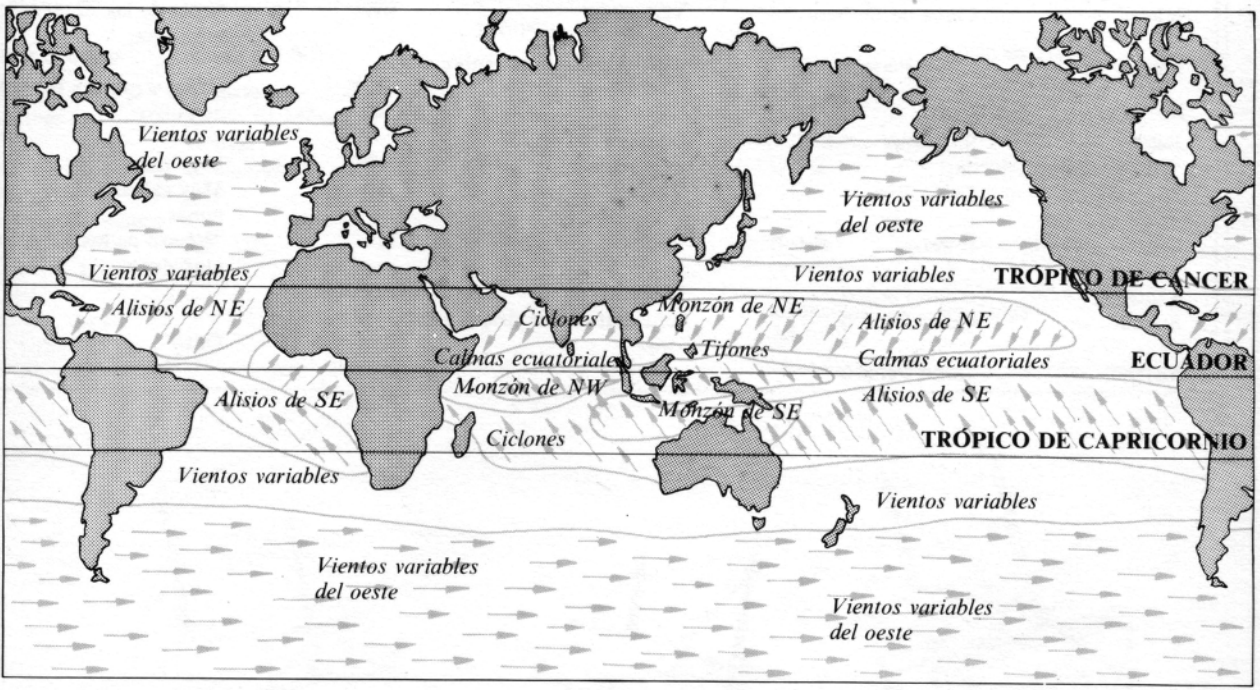
Enero a marzo.



Abril a junio.



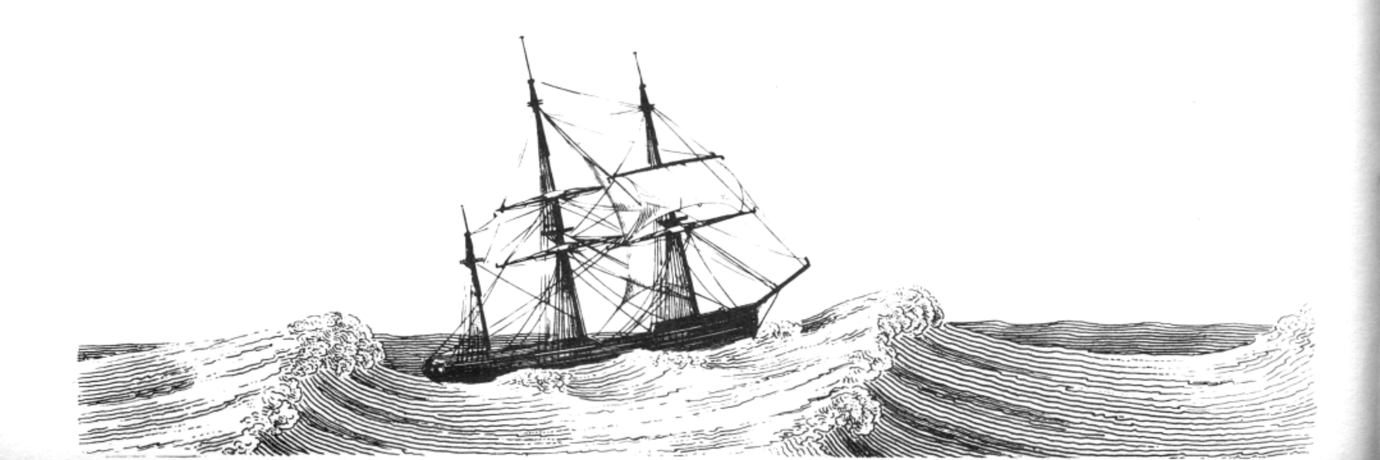
Julio a septiembre.



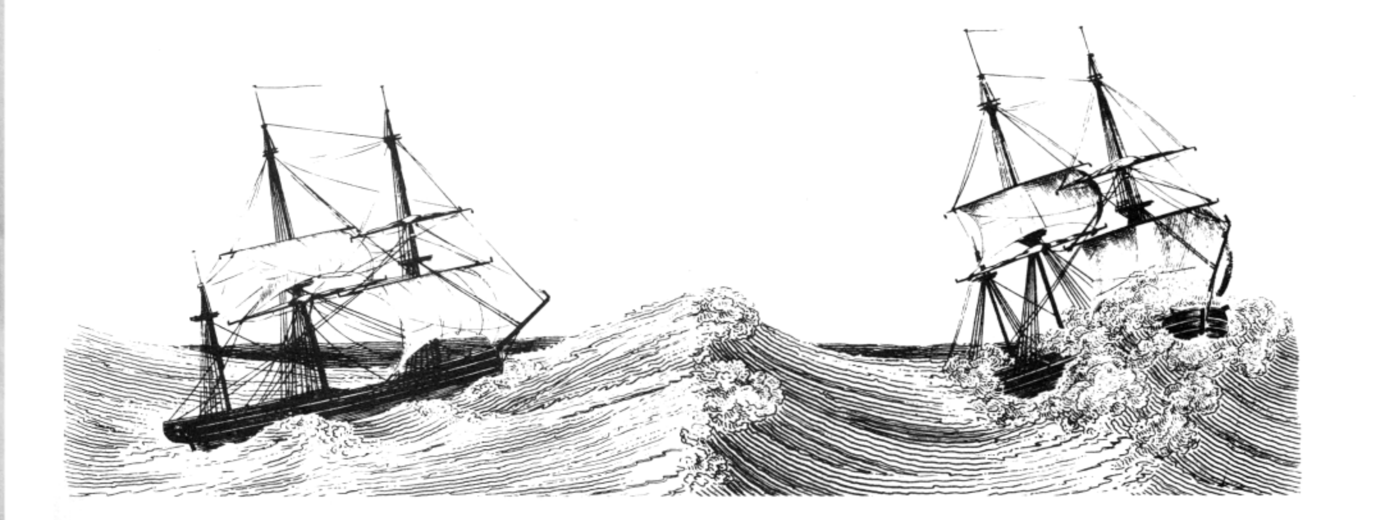
Octubre a diciembre.

Relación de vientos locales

Mar Mediterráneo y sudeste de Europa				
Levante	Estrecho de Gibraltar	—	E	Húmedo
Vendaval	Estrecho de Gibraltar	Primavera, otoño	SW	Duro
Leveche	SW España	—	SE-SW	Seco, lleva arena
Llevantada	E España	Primavera, otoño	NNE-ESE	Temporal
Levante	E España	—	NE	
Brise	S Francia	Invierno	NW-NE	Frío, seco y nublado
Mistral	Golfo de León	—	N	Frío, temporal, despejado
Leste	N África	—	S	Caliente y seco
Bora	NE Adriático	—	NE	Temporal
Jaloque, xaloc, scirocco	Todo el Mediterráneo	—	S	Seco, caliente y cargado de polvo
Gregal	Mediterráneo Central y W Malta	Invierno	NE	Duro
Solano	SE España	—	E-SE	Lluvia
Marin	Golfo de León	—	SE	Caliente, húmedo y nublado
Leveche, libeccio	N Córcega	—	W-SW	Chubascos
Maestro	Adriático	Verano	NW	Fresco, despejado
Tramontana	W Italia N Córcega	Invierno	NE-N	Similar al mistral
Khamsin	Egipto, Mar Rojo	—	variable del S	Caliente, seco y cargado de arena
Meltemi (etesio)	Mar Egeo	Verano	NE-NW	Frío, buen tiempo
Mar Rojo, golfo Pérsico y golfo Arábigo				
Kharif	Cerca de Berbera	Verano	SW	Sopla de las 22,00 a mediodía
Simún	Golfo Pérsico	Abril a junio, septiembre a noviembre	SE-E	Caliente, seco y cargado de polvo
Belat	S. Arabia	Invierno, principio primavera	NW	Muy duro
Shamal	Golfo Pérsico	Verano	NW	Muy caliente, seco y sin nubes
Seistan	E Persia	Verano	N	"Viento de los 120 días", muy duro
Kaus	Golfo Pérsico	Invierno	SE	
Suahili	Golfo Pérsico	Inmediatamente después del kaus	SW	Duro
Sharqui	Golfo Pérsico	—	SE	



Costas de la India				
Elefanta	Costa de Malabar	Septiembre a octubre, después del monzón del SW	S-SE	Duro
Monzón de NE	India	Octubre a marzo	NE	Frío y seco
Monzón de SW	India	Junio a octubre	SW	Húmedo, "estación de las lluvias"
Estrechos de Malaca				
Sumatra	Estrechos de Malaca	Junio a octubre	Cualquier dirección	Familias de chubascos, con gran aparato eléctrico
Australia				
Brickfielder	S. Australia; Victoria; NSW	—	N	Caliente, seco y cargado de polvo
Southerly buster	NSW	Primavera y verano, después del brickfielder	S	Familia de chubascos, frío, precipitaciones violentas
África occidental				
Tornado	Costas del Congo y de Guinea	Fines de primavera y otoño, a continuación de la estación de las lluvias	Cualquier dirección	Tormentas muy intensas, con precipitación y aparato eléctrico (no hay que confundirlo con los tornados de los EE. UU., mucho más violentos)
Harmattan	Islas de Cabo Verde Costa de Guinea	Noviembre a marzo	NE	Seco y algo frío, cargado de polvo
África del Sur				
Black South-easter	Cabo de Buena Esperanza	—	SE	Produce la "Tablecloth", nube que cubre la cúspide de la montaña de Table, cerca de El Cabo
América del Sur				
Williwaw	Estrecho de Magallanes	Fundamentalmente en invierno	Cualquier dirección	Chubascos de gran intensidad
Pampero	Argentina y Uruguay	—	S-SW	Familia de chubascos, frío
Zonda	Argentina y Uruguay	Inmediatamente antes del pampero	N	
Briza o Brizas	Costa del NE		NE	Alisio de NE
América Central y del Norte				
Norther	Golfo de México, Pacífico central	Invierno	N	Frío, seco y duro
Santa Ana	S. California	Principalmente en invierno	Del E	Caliente, seco y cargado de polvo
Tornados, twisters o travado	EE. UU.	Verano	Rolan en sentido contrario a las manecillas del reloj	Nube en forma de chimenea, de gran violencia en zonas muy limitadas



Tiempo atmosférico

ASPECTOS DEL TIEMPO

Niebla de mar. Niebla marítima que se extiende sobre el litoral y la franja de tierra que bordea la costa.

Tromba marina. Columna giratoria de vapor de agua que se forma entre la base de una nube y la superficie del mar.

Borrascoso. Tormentoso.

Chubasco de nieve. Tormenta de nieve, de gran intensidad y generalmente de poca duración.

Fosco. Dícese del cielo o más propiamente del horizonte cuando adquiere un aspecto oscuro y amenazador, lo que hace presagiar la proximidad de mal tiempo.

Buen tiempo. El tiempo agradable, soleado y con ligeras ventolinas o sin viento.

Mal tiempo. El desapacible, con viento, lluvia v sin sol.

SISTEMAS METEOROLÓGICOS

Vendaval. Viento de gran intensidad.

Grupada o gurupada. Racha de viento de extremada intensidad y corta duración.

Ventolina. Denominación del viento de cierta intensidad, pero sin llegar a VENDAVAL.

Vendavales equinocciales. Los de gran intensidad que suelen producirse los meses de marzo y septiembre, y más particularmente en época de los equinoccios.

Ciclones tropicales. Vientos de gran intensidad, asociados a un sistema de baja presión que se origina en ciertas zonas oceánicas tropicales, y recibe nombres distintos según los lugares, en particular los siguientes:

Huracán:	Oeste del Atlántico Norte Mar Caribe Este del Pacífico Norte Pacífico Sur.
Tifón:	Mares de China Oeste del Pacífico Norte
Baguío:	Islas Filipinas
Ciclón:	Océano Índico Golfo Arábigo Bahía de Bengala
Willy-willies:	NW de Australia

De una extensión mucho menor que las bajas presiones de latitudes templadas, los ciclones tropicales son extremadamente más violentos que aquéllos, con vientos de más de 70 nudos y rachas que alcanzan los 150. En ellos la mar suele ser montañosa dentro de un radio de 75 millas del centro conocido como *vórtice del ciclón.* El ciclón se forma en los trópicos y luego, tratándose del hemisferio Norte, avanza hacia el NW hasta alcanzar la latitud de unos 25° N, donde normalmente recurva y se dirige al NE a una velocidad que oscila entre los 25 y 40 nudos. A veces, sin embargo, el ciclón no recurva y sigue la derrota inicial hasta alcanzar tierra, donde se debilita rápidamente. En caso de recurvar, su intensidad decrece considerablemente al llegar a los 35° de latitud hasta el extremo de que en muchos casos se convierte en un temporal ordinario. En el hemisferio sur, la circulación de los vientos es en sentido directo, es decir, en el mismo de giro de las manecillas del reloj y los ciclones se desplazan en dirección SW hasta que recurvan en los 15° o 20° S, y a partir de cuyo momento se dirigen al SE.

Semicírculo manejable. Área del ciclón tropical situada en la parte contraria de la trayectoria hacia la que tiende normalmente a recurvar y en la que el viento tiende a alejar a los veleros situados en ella del vórtice o centro de la tormenta. Si el ciclón recurva, el vórtice del mismo se aleja aún más rápidamente del buque.

Semicírculo peligroso. Área situada en el lado de la trayectoria donde el ciclón tropical tiende a recurvar. En caso de encontrarse el buque en este sector los vientos tenderán a llevarlo hacia el vórtice del mismo.

Sector peligroso anterior. Parte delantera del SEMICÍRCULO PELIGROSO del ciclón, y que representa la peor de todas las zonas que el buque puede ocupar, con respecto a él.

Señales de temporal. Señales visuales de aviso de temporal que izan las estaciones semafóricas de la costa para indicar la dirección de la tormenta que se aproxima. Un cono con el vértice hacia arriba indica que la tormenta es del norte; en cambio, cuando el vértice del cono apunta hacia abajo la tormenta será del sur.



Naufragio del navío Magnificent *durante una tormenta.*



trayectoria normal
trayectoria posible
recurva
semicírculo peligroso
20°N
sector peligroso anterior
vórtice
10°N
latitud aproximada de formación
semicírculo manejable

ecuador

semicírculo navegable
latitud aproxima de formación
vórtice
10°S
sector peligroso anterior
recurva
20°S
semicírculo peligroso
trayectoria posible
trayectoria normal

vientos de fuerza igual o inferior a 7
vientos de fuerza igual o superior a 8

escala (en millas) 0 200 400 600

Ciclón tropical.

Nubes y mar

Rabos de gallos. Nombre que se da también a los cirros.
Cielo aborregado. El cubierto total o parcialmente de cirrocúmulos.
Velo cirroso. Cirrostratos que cubren totalmente el cielo, aunque dejan ver el contorno del sol.
Nube de tormenta. Cumulunimbus.
Nube de buen tiempo. Cúmulos.
Cubierto. Dícese del cielo lleno de nubes, generalmente de la clase estratos.

OLAS

Mar cabrilleada. La perturbación que se produce en la superficie del agua completamente en calma cuando sopla ventolina.
Mar rizada. La agitación a base de olas de pequeña altura que produce en el agua un viento de grado *flojito.*
Escarceo. Perturbación superficial de las aguas del mar producida por causas distintas del viento, como puede ser, por ejemplo, la confluencia de corrientes de direcciones distintas.
Borreguillo. Espuma que se forma en la cresta de las olas cuando rompen en alta mar, a causa del viento, y cuya intensidad es de fuerza 4 o más de la escala Beaufort.
Rompiente. Masa de espuma que forma la ola al tocar fondo y deshacerse, lo que advierte al navegante de la insuficiencia de calado.
Espuma. La mancha blanca que se forma sobre las aguas cuando rompe la ola.
Rocíon. Gotas de agua procedentes de la rompiente de la ola arrastradas por el viento. Cuando éste es de gran intensidad, las arranca incluso de la propia superficie del agua.
Golpe de mar. Ola que embarca el buque sobre cubierta, durante la navegación.

MAR DE VIENTO Y DE FONDO O LEVA

Mar de viento. El oleaje existente en un lugar y momento dado, producido por el viento reinante.
Mar de leva. MAR DE FONDO.
Mar de fondo. Oleaje producido por el viento reinante en un lugar lejano o por los vientos que han soplado con anterioridad en el lugar de la observación. Las olas de este tipo son más redondeadas y regulares que las que hemos llamado de MAR DE VIENTO.
Ola larga. La de mar de fondo que no rompe hasta llegar a la playa.
Fetch. CANCHA.
Cancha. Zona de la superficie marina donde se genera el oleaje. Cuando mayor sea ésta más grande será el período de las olas.
Mar corta. Olas de pequeña longitud, o lo que es lo mismo, que vienen muy juntas o poco separadas entre sí.
Mar cruzada. Mar de leva o de viento que se superpone al oleaje que se mueve en otra dirección. Esta circunstancia da lugar a la llamada *mar confusa* y que se encuentra inmediatamente después de un temporal y puede resultar muy peligrosa.
Mar de proa. Oleaje que va en dirección contraria al rumbo del buque.
Mar de amura. El oleaje que procede de una dirección abierta cuatro cuartas, es decir, 45°, con respecto al rumbo del buque.
Mar de través. El oleaje que se desplaza en dirección perpendicular al rumbo del buque.
Mar de la aleta. Oleaje que llega al buque por la aleta de éste.
Mar de popa. El oleaje que se mueve en la misma dirección en que navega el buque.



Cúmulos.

REFRANES RELATIVOS AL TIEMPO

Barómetro que lentamente se eleva,
el viento se lleva.

Cuando el viento se anuncia lentamente,
no abandona al marinero fácilmente;
pero si cuando se anuncia se declara,
el tiempo es pasajero y poco para.

Gaviota que busca madriguera,
vendaval espera.

Puesta de sol coloreada,
anuncia que habrá ventada.

Cuando hace viento,
hace mal tiempo.

Viento que se acuesta al anochecer,
se levanta al amanecer.

Cielo empedrado,
vendaval declarado.

El viento la lluvia saca,
y en seguida se aplaca.

Un trueno no repetido,
nunca buen tiempo ha traído.

Cielo muy estrellado,
pronto nublado.

Levante claro, poniente oscuro,
temporal seguro.

Relámpagos al mediodía y a oriente,
viento y agua juntamente.

Una ola nunca viene sola.

Cuando en cielo oscuro hay ventana,
de llover no hay gana.

Cirros.

Borreguillos y rociones.

Cabotaje y cartografía marítima

El cabotaje es la forma más antigua y primitiva de navegar y fue definido por John Seller, en 1669, como "la navegación doméstica o más común", esto es "la navegación costera, o sea, la que se realiza a lo largo de la costa". No hay que confundirlo con la navegación de altura, la cual sirve para "guiar el buque durante su viaje por la inmensidad del océano hasta llevarlo a cualquier puerto del mundo conocido".

Cada navegante o patrón que hace el cabotaje, es, en cierto modo, un práctico de la costa, aunque de hecho el término práctico se usa normalmente para designar al que conoce bien todos los peligros de una zona determinada y que está habilitado para actuar como asesor de los capitanes de los buques que naveguen por ella.

En sus orígenes, el capitán o patrón usaba solamente el compás magnético y un escandallo, y su pericia se medía por la habilidad con que conducía el buque de cabo a cabo, evitando piedras y bancos, gracias a su conocimiento del lecho del mar. Igualmente el patrón era un verdadero experto en reconocer los lugares de la costa, boyas y otras marcas, así como también podía predecir las horas de las pleamares y bajamares de todos los puertos de la zona de su competencia. Por lo general, todos sus conocimientos se centraban en una zona muy localizada o a un tráfico muy particular, de manera que el navegante dedicado al transporte de carbón desde la cuenca del Tyne a Londres llegaba a poseer un conocimiento enciclopédico de las costas del mar del Norte, pero iba completamente perdido por los demás lugares.

Todos estos conocimientos se transmitían primeramente de los patrones a los aprendices, pero a medida que el tráfico marítimo empezó a aumentar en las costas de la parte noroccidental de Europa y los buques se dirigieron a lugares más distantes, fue imprescindible obtener información de otras fuentes. En la Edad Media, los patrones se intercambiaban los derroteros manuscritos y los copiaban hasta que cada uno de ellos llegaba a reunir una colección completa que abarcara las costas de Inglaterra, Gales, y del continente europeo hasta el estrecho de Gibraltar. Hacia 1510 se imprimió en Francia una de estas colecciones, con todos sus errores y repeticiones, seguida de una versión más amplia, titulada *Le Routier de la Mer,* y publicada en inglés bajo el título *The Rutter of the Sea,* en 1528. Estos derroteros llevaban unos grabados al boj que ilustraban los principales puntos de referencia de la costa, los cuales permitían por primera vez a los navegantes de cabotaje el navegar por zonas desconocidas para ellos.

A mediados del siglo XVI, los navegantes del norte europeo empezaron a emplear cartas náuticas. En el Mediterráneo existía ya, desde el siglo XII, el portulano de pergamino trazado a base de rumbos magnéticos y distancias de estima, y poco a poco el empleo de este tipo de cartas se fue imponiendo. Utilizado en un principio sólo para representar los descubrimientos oceánicos efectuados por portugueses y españoles, se empleó en alguna ocasión también para ilustrar las costas del norte europeo. Estos portulanos iban muy bien coloreados y llevaban trazadas gran número de líneas de rumbos que partían de una serie de rosas convenientemente distribuidas por toda la superficie representada. A principios del siglo XVI se les añadió la escala de latitudes, y precisamente en una carta de 1560 aparece por primera vez las sondas, lo que constituyó un gran avance, en particular para los navegantes del canal de la Mancha y mar del Norte, donde las aguas son muy poco profundas.

En 1569 el cartógrafo flamenco Gerhard Mercator publicó un atlas de todo el mundo, en dieciséis hojas, utilizando una proyección que eliminaba los errores debidos a la conversión de la esfera terrestre en un plano. Esta proyección permitía igualmente trazar los rumbos verdaderos, los cuales pese a formar una espiral sobre la esfera terrestre, se convierten en líneas rectas en la proyección de Mercator. Éste no explicó exactamente el método que empleó para la construcción de las cartas, pero un inglés, Edward Wright, en su obra *Certaine Errors of Navigation,* publicada en 1599, expuso la construcción matemática de la misma, recomendando a la vez y con gran insistencia su empleo. Pese a las ventajas de estas cartas, debieron transcurrir muchos años antes de que los navegantes se decidieran a emplearlas, en sustitución de las antiguas cartas planas. Aún en el año 1700 cerca de la mitad de los atlas de cartas náuticas publicados seguían respondiendo al sistema de proyección antiguo, es decir, eran del tipo que conocemos como cartas planas.

En la navegación de cabotaje se dio un gran paso adelante con la publicación de un derrotero y un atlas de cartas náuticas combinadas, obra de Lucas Janszoon Waghenaer, y que llevaba el título de *Spieghel der Zeevaert,* en 1584. Traducido rápidamente al inglés, *The Mariner's Mirror* se publicó en 1588 y de él se hicieron repetidas ediciones. Los navegantes ingleses lo conocían como "Waggoners". En esta publicación aparecían reunidos por primera vez el texto de los derroteros impresos y las representaciones de la costa, a base de cartas náuticas de punto mayor, con los puertos y peligros para la navegación. En las cartas se representaban también los promontorios de la costa, las torres destacadas, los molinos de viento y las cumbres de montañas, así como la primera representación simbólica de boyas y balizas. Por aquel entonces, los holandeses ostentaban prácticamente el monopolio de la impresión de atlas y cartas, y que mantuvieron hasta 1671 en que John Seller publicó el *English Pilot,* aunque gran parte de los grabados estaban hechos con planchas holandesas compradas de segunda mano y debidamente corregidas.

En 1681 el comandante Greenville Collins recibió el encargo de hacer el levantamiento topográfico de las islas Británicas y el resultado de ese enorme trabajo apareció siete años más tarde con el título de *Great Britain's Coasting Pilot.* Aunque la crítica no le favoreció en absoluto, tras compararlo con *Le Neptune Françoise,* publicado en 1693, lo cierto es que vino a satisfacer una necesidad y fue objeto de numerosas reediciones hasta el siglo XVIII. Por su parte, *Le Neptune Françoise* significó un nuevo avance, pues la mayor parte de las cartas que en él aparecían estaban trazadas en la proyección de Mercator, y en las que las longitudes de las costas francesas se habían fijado de acuerdo con el sistema astronómico de Cassini, a partir del método del satélite de Júpiter descubierto en 1681. En 1720 se fundó en

Francia *Le Depôt des Cartes et Plans de la Marine* y por aquellos años las cartas náuticas francesas eran las mejores y vinieron a sustituir a las holandesas.

En 1795 el Almirantazgo Británico decidió crear el cargo de Hidrógrafo de la Marina, con la misión de cotejar y publicar cartas basadas en los excelentes levantamientos hidrográficos realizados desde la época del capitán Cook. Éste había establecido unas nuevas directrices en lo que a levantamientos marítimos se refiere y sus métodos los siguieron Bligh, Vancouver y Flinders, todos los cuales contribuyeron a dar el merecido prestigio que ostentan las cartas del Almirantazgo Británico desde el siglo XIX.

En el siglo XIX las cartas de diversos países se diferenciaban principalmente por la posición del meridiano de referencia, origen de las longitudes. Generalmente cada país tomaba el meridiano del Observatorio nacional o de la capital de la nación, aunque no era nada extraño encontrar cartas, particularmente francesas, con tres o cuatro orígenes y escalas de longitudes distintas. Esta disparidad de criterios terminó en 1884 cuando en una conferencia internacional se acordó utilizar el meridiano de Greenwich como el meridiano cero y a partir del cual se calcularían todas las horas y longitudes.

La publicación de los derroteros fue en aumento a medida que las compañías empezaron a comerciar con las antiguas colonias, una vez fueron independientes. A mediados del siglo XVIII, William Herbert publicó su *Directory for the East Indies*. Éste fue seguido en 1816 por el de James Horsburgh titulado *Directions for Sailing to and from the East Indies, China, New Holland, Cape of Good Hope and the Interadjacent Ports*. Durante el siglo XIX, los levantamientos hidrográficos efectuados por el Almirantazgo Británico permitieron al Hydrographic Office publicar sus propios derroteros como suplemento de las cartas, y siendo el primero de la serie los *Channel Pilots* de 1856. En cuanto aparecieron éstos dejaron obsoletos todos los demás existentes en el mercado.

A medida que progresaban los levantamientos hidrográficos y la confección de cartas iban apareciendo unos sistemas de ayudas a la navegación, a base de balizas, destinados a los prácticos. Los faros para guiar a los buques hacia los puertos existían ya en la antigüedad. En los siglos XV y XVI se construyeron en el Mediterráneo muchos faros, mientras que los navegantes del norte de Europa seguían navegando valiéndose de referencias de utilización diurna, como torres de catedrales, molinos de viento y cualquier detalle orográfico destacado. En los estuarios rodeados de marismas, en las que no había nada susceptible de servir como referencia y en cambio existían muchos bajos se empezaron a colocar, hacia 1520, boyas y balizas que sirvieran de ayuda a los navegantes.

En la Edad Media había en Inglaterra cuatro florecientes instituciones conocidas como las *Trinity Houses*, y otras dos más en Escocia. Se trataba de una especie de asilos donde acogían a los marineros viejos y sin fortuna, y además tenían a su cargo la protección y defensa de los derechos de los marineros. A principios del siglo XVI estas instituciones pasaron a encargarse de aumentar la cultura y conocimientos de la gente de mar, así como de regular el practicaje y dictar leyes marítimas para la zona de su jurisdicción. En 1514 se confió a la Trinity House de Deptford el derecho de velar por la seguridad y progreso de la navegación a lo largo del río y estuario del Támesis, y en 1604 Jaime I le concedió el derecho de imponer el practicaje obligatorio a todos los buques y de nombrar los prácticos del río. (La competencia de la Trinity House en materia de balizamiento marítimo se inició durante el reinado de Isabel I.)

Durante el siglo XVII la Corona acostumbraba a conceder a los particulares las oportunas licencias para la construcción de faros a lo largo de las costas y éstos se beneficiaban de una gran parte de unas "tasas de luces", que satisfacían los armadores, en tanto que el resto se destinaba a sufragar los gastos de mantenimiento de los mismos. En 1786 se fundó una nueva institución, el *Northern Lighthouse Board,* que pasó a encargarse de los faros de Escocia, en tanto que los de Irlanda pasaban a la competencia de la *Dublin Port Authority* en 1810. Sin embargo, hasta 1836 la *Trinity House* no se hizo cargo de los faros ingleses. Las tres instituciones citadas conservan todavía sus prerrogativas y se encargan de la conservación de todos los faros, boyas y balizas de las islas Británicas y cuyos gastos de mantenimiento los revierten en forma de impuesto a todos los buques que entran en aquellas aguas.

En un principio la luz de los faros se obtenía a base de leña o carbón y con el tiempo fue sustituido por la luz de candelas y luego de lámparas de aceite. Sin embargo, la gran mejora se produjo en 1782, cuando Aimé Argand ideó una lámpara de aceite con una mecha circular, situada dentro de un tubo o chimenea de cristal, y que producía una llama realmente brillante. Por aquellas mismas fechas se descubrió también que colocando un espejo parabólico detrás de la lámpara permitía dirigir convenientemente el rayo luminoso e incrementar su intensidad varios cientos de veces. El primer faro de destellos lo instaló Robert Stevenson, en Waley, en 1820. Otras mejoras importantes en materia de luces fueron la introducción de la lente dióptrica ideada por Agustín Fresnel en 1822 y la utilización del gas de alumbrado en 1865.

Las primeras boyas luminosas se instalaron hacia 1880, una vez descubierto un procedimiento de alumbrado por gas y de toda confianza, lo que aumentó la seguridad de la navegación de cabotaje durante la noche. La instalación de señales de niebla en los faros es bastante reciente, y las primeras consistían en explosiones seguidas de repiques de campanas. Posteriormente las señales se hicieron con diáfonos, bocinas y sirenas de aire comprimido.

ALAN STIMSON

Cabotaje y practicaje

Pilotar. Dirigir la navegación del buque de un puerto a otro o en su recorrido por un canal intrincado o en la entrada o salida de puerto.

Cabotaje. Navegación de cabo a cabo, es decir, a lo largo de la costa y manteniendo el buque muy pegado a tierra.

Practicaje. La acción de pilotar el buque, que realiza el práctico, es decir, un conocedor experto del lugar y en calidad de asesor del capitán. Por otro lado se da igualmente el nombre de practicaje al derecho que satisface el buque por el servicio del práctico.

Práctico. Persona debidamente calificada y autorizada para prestar el servicio de practicaje, y que posee amplios conocimientos de la zona, y en particular todo lo relacionado con el reconocimiento de la costa desde el mar, sistemas de ayudas a la navegación, horas y dirección de las corrientes de mareas, vientos reinantes, canales y barras, sondas, y calidades del fondo, entre otros. En el siglo XVIII el *práctico de costa* se hacía cargo del buque durante la navegación de cabotaje, en tanto que el *práctico de puerto* hacía las entradas y salidas de puertos o ríos. Actualmente hay *prácticos de canal, de río, de puerto* y otros.

Corporación de Prácticos. Organismo que se encarga de la organización y mantenimiento del servicio de practicaje en el área de su competencia. En algunos países tienen unas facultades muy amplias, cual la de nombrar a sus propios miembros. Entre estas últimas debemos destacar la Trinity House, de Deptford Strand, y la Society of Pilots, de Dover, ambas en Inglaterra.

Área de practicaje. Zona donde el servicio de practicaje es obligatorio.

Buque de práctico. El de navegación de altura que se mantiene navegando por una zona o *estación* específica con el fin de proveer de práctico a los buques que van a entrar en puerto y recoger el que va en los buques que salen.

Lancha de práctico. Embarcación menor usada por el práctico en aguas abrigadas.

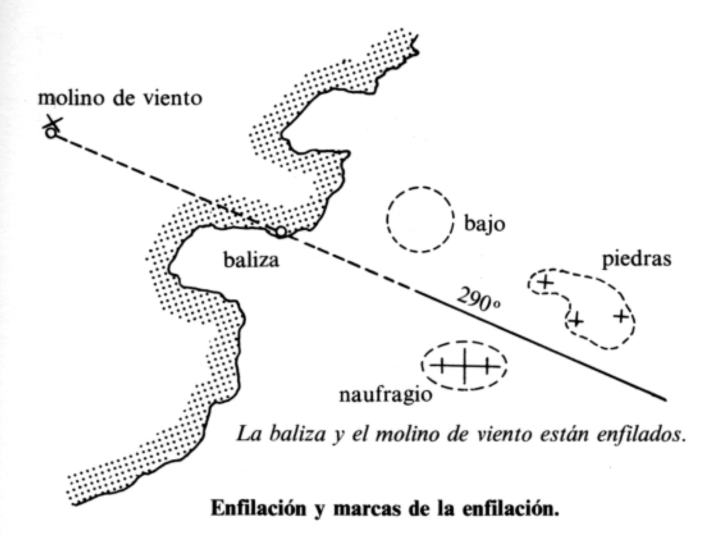
NAVEGACIÓN COSTERA

Enfilación. Dícese de dos objetos cuando se encuentran en línea, es decir, uno inmediatamente detrás del otro. Cuando ambos están debidamente representados en la carta, la *enfilación* constituye la línea de posición más exacta de todas, y al mismo tiempo es de muy fácil obtención, por cuanto no exige compás ni ningún otro instrumento. Una de las principales aplicaciones de la enfilación es la de indicar el rumbo o dirección a seguir para el paso por un canal particularmente comprometido. Los dos elementos que forman la enfilación pueden ser naturales o artificiales y en este último caso, la mayor parte de veces se trata de estructuras construidas a propósito para tal objeto. Normalmente llevan también luces, de modo que son igualmente practicables de noche. Cuando las dos marcas se encuentran en línea se dice que *están enfiladas* y en tal caso, que el buque *se encuentra* o *está en la enfilación.*

Línea de seguridad. Enfilación que señala el límite de una zona de peligro. Es preciso tener especial cuidado de no mantener el buque en la citada línea, por cuanto mientras las dos referencias que la forman están abiertas, el buque se encuentra libre de todo obstáculo. Los párrafos siguientes extraídos del capítulo dedicado a "Examen de un Joven Oficial de Mar" de la obra de Norie: *Epitome* (3.ª edición, 1810), páginas 301-303, nos darán una idea de cómo se utilizaban las enfilaciones en la época de la vela:

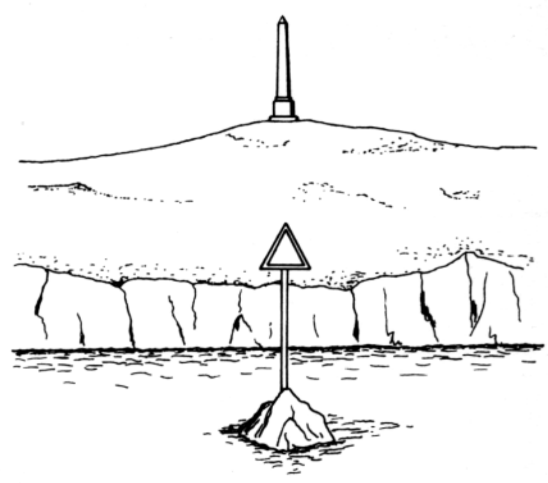


Práctico y timonel del Penag.



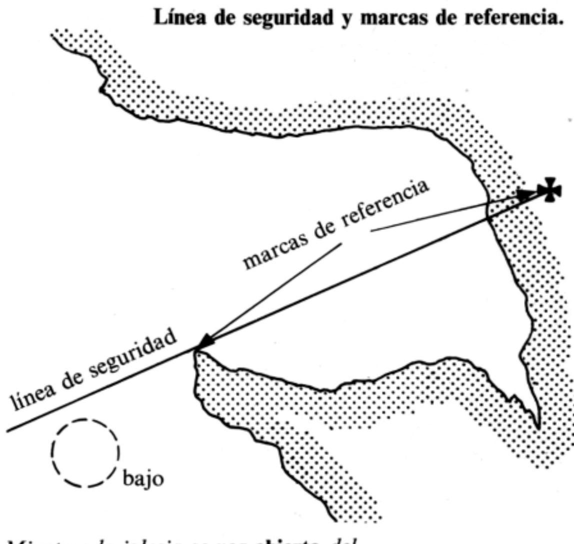
La baliza y el molino de viento están enfilados.

Enfilación y marcas de la enfilación.



Cuando el obelisco y la baliza se encuentran en línea se dice que **están enfilados** *y que el observador se encuentra en la* **enfilación.**

Línea de seguridad y marcas de referencia.



Mientras la iglesia se vea **abierta** *del extremo del cabo, el bajo no ofrece peligro.*

La piedra está abierta del extremo del cabo, lo que significa que el observador está fuera de la **línea de seguridad** *definida por ambos elementos.*

P. ¿Cuáles son las marcas para pasar entre el Race y los Shambles, de noche?
R. Mantener enfiladas las dos luces de Portland al NNW1/2W hasta que la tierra oculte al faro nuevo, en cuyo momento gobernaremos al NNE.
P. ¿Cómo navegaría por la medianía del canal que conduce al Plymouth Sound?
R. Llevaría la Iglesia Antigua de Plymouth, que tiene cuatro agujas, al NNE, enfilada con el obelisco blanco o de en medio; luego, para doblar entre el Knap y Panther, Tinker y Shovel, llevaré la Iglesia Antigua a tocar la parte oriental del obelisco negro y la oriental del obelisco rojo (Spithead).
P. ¿Cuál es la enfilación para encontrar la boya situada al SE del Dean?
R. Enfilar la baliza de Ashey Down con el grupo de árboles situado más al sur de la Priory House, en la isla de Wight, y mantener la torre de la Iglesia de Porstmouth un poco abierta al este del South Sea Castle.
P. ¿Cuál es la enfilación para entrar en Spithead?
R. Mantener la torre de la Iglesia de Porsmouth un poco al oeste del norte, o Kicker Gill y Fort Monkton enfilados.

Ayudas a la navegación

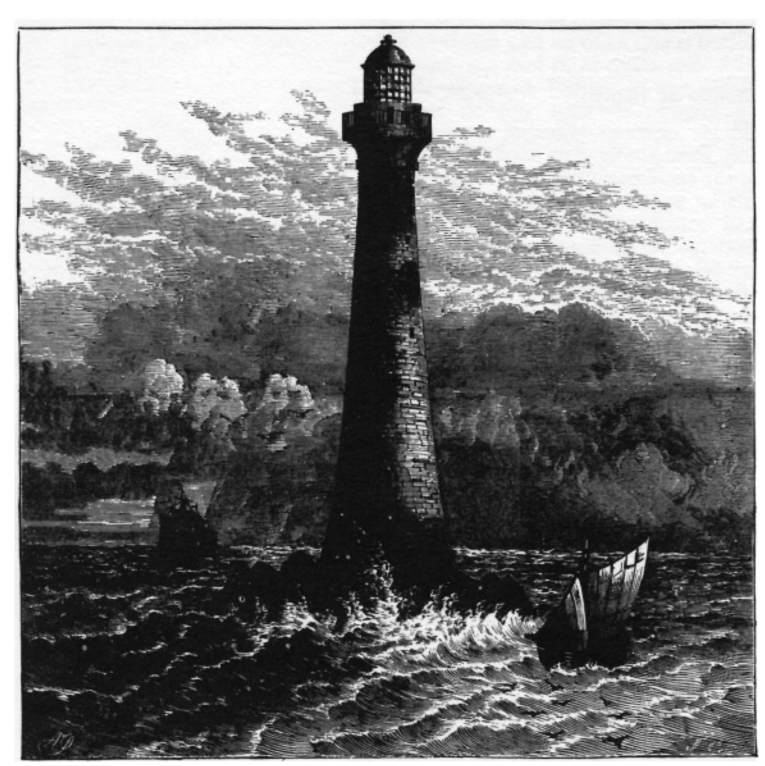
Marca de tierra. Punto situado en tierra, de origen natural o artificial, muy destacado y visible desde la mar.

Baliza. Marca, consistente en un poste o estaca clavado en una piedra, bajo o en tierra, empleado como una ayuda a la navegación. Puede llevar luz, MARCA DE TOPE o señal de niebla. Normalmente es fija a menos de que se indique específicamente que se trata de una *baliza flotante*. Entre las balizas podemos destacar las marcas de enfilación, los *espeques* (con marca de tope) y las *señales de día,* como las que emplean los buques-faro para facilitar su identificación.

Balizamiento. El conjunto de BALIZAS o de otras marcas o señales de referencia instaladas para indicar los bajos y demás peligros para navegación, y conseguir que ésta sea más segura.

Balizar. Poner o instalar BALIZAS.

Faro. Estructura donde está instalado un foco luminoso destinado a servir de ayuda al navegante. Hasta el siglo XIX, los faros eran generalmente de luces fijas (de hecho ya en 1800 el faro de St. Agnes en las islas Scilly era de destellos para así poderlo distinguir del faro de Longships, el cual era de luz fija).

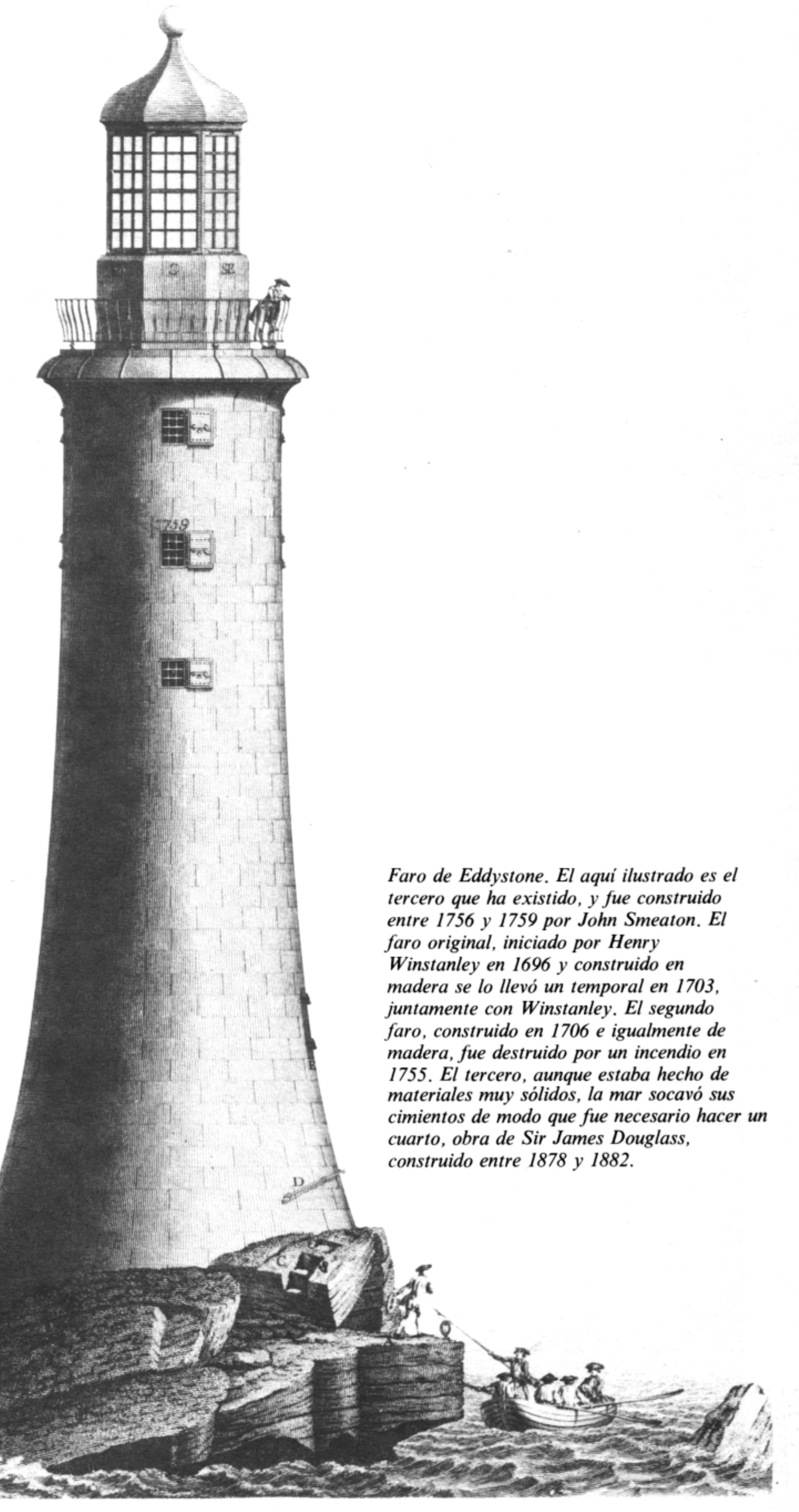


Faro de Skerryvore.

Farola. Nombre con el que la gente de mar designa al FARO.

Buque-faro. Buque fondeado en un determinado lugar con el fin de balizar un peligro. Antes de la aparición de las luces de destellos, éstos llevaban varias luces fijas próximas. Así en 1800 el de Galloper, llevaba dos, en vertical; el de North Sand Head (Goodwins), tres en triángulo; el de Owers una; y el de Caskets también tres, en triángulo.

Marca de tope. Elemento o pieza de forma y color característico que se coloca en la parte superior de una boya o baliza, con el fin de facilitar su identificación; puede ser una bola, jaula, rombo, triángulo, cruz, cono, cilindro, T, esfera, bandera u otro elemento similar.



Faro de Eddystone. El aquí ilustrado es el tercero que ha existido, y fue construido entre 1756 y 1759 por John Smeaton. El faro original, iniciado por Henry Winstanley en 1696 y construido en madera se lo llevó un temporal en 1703, juntamente con Winstanley. El segundo faro, construido en 1706 e igualmente de madera, fue destruido por un incendio en 1755. El tercero, aunque estaba hecho de materiales muy sólidos, la mar socavó sus cimientos de modo que fue necesario hacer un cuarto, obra de Sir James Douglass, construido entre 1878 y 1882.

Boya de campana.



Boya cónica.

Muerto. El anclote de un solo brazo u otro peso que se emplea para fondear y mantener amarrada al fondo una boya u otra baliza.

Boya. Cuerpo flotante, distinto de un buque-faro, amarrado o sujeto al fondo por medio de un anclote y utilizado como ayuda al navegante. Hasta el siglo XIX prácticamente todas las boyas utilizadas eran de forma cónica, y estaban dispuestas con el vértice hacia abajo, es decir, con la base situada por encima del nivel del agua y se distinguían entre sí por el color de la pintura que podía ser roja, blanca, negra o a cuadros. A veces se utilizaban boyas bicónicas, es decir, formadas por dos conos unidos por la base, de modo que uno de los vértices quedaba visible fuera del agua. En el siglo XIX se difundieron otras formas de boyas, y en particular la *esférica* y la de *huso,* al mismo tiempo que el aspecto de las boyas cónicas cambiaba radicalmente con la adopción de un cilindro en el vértice del cono.

Boya luminosa. La que lleva luz para que sea visible de noche.

Boya de silbato, de campana o de gong. Boya provista del dispositivo productor de sonido indicado, para facilitar su identificación en caso de niebla.

Gallo. BOYA DE ARTE DE PESCA.

Boya de arte de pesca. Boyarín o boya pequeña provista de una bandera que utilizan generalmente los pescadores como baliza o marca temporal.

Boya de babor y boya de estribor. Boyas que hay que dejar por babor y estribor, respectivamente, cuando se entra en puerto o, lo que es lo mismo, viniendo del mar hacia tierra. En un principio se distinguían solamente por el color, pero a partir de 1889 se adoptó la forma cilíndrica para las de babor y la cónica para las de estribor.

Boya de bifurcación. Boya que indica la existencia de un bajo en el centro de un canal y la existencia de paso por ambos lados del mismo. Desde 1889 las boyas usadas con esta finalidad son de forma esférica.

Boya de centro de canal. La que indica el centro o parte más profunda del canal. Por lo general es una boya de huso.

Boya de canal. Boya que indica un canal con agua suficiente y sin obstáculos a ambos lados de la misma.

Boya de recalada. Boya situada en la mar y que indica el comienzo de un canal.

Boya de obstrucción. Boya que señala la existencia de un bajo, barra u otro peligro aislado.

Boya de aviso. Boya fondeada en las proximidades de un buque-faro y que sirve para advertir a aquél cuando garrea.

Boya de naufragio. Boya que indica la posición de un naufragio.

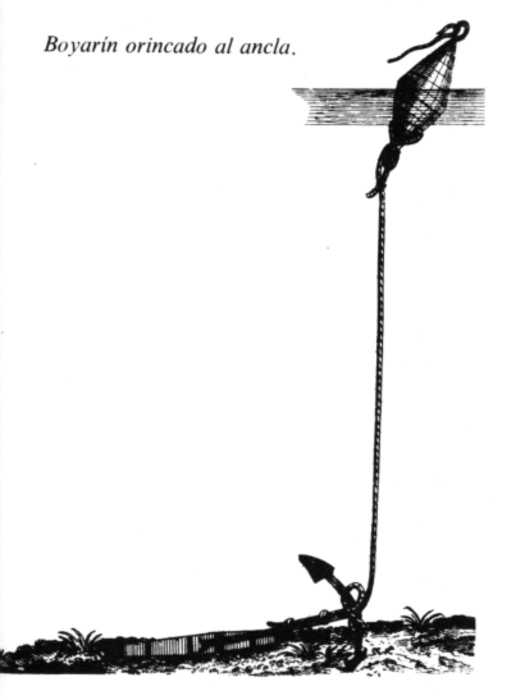
Balizaje. El conjunto o sistema de boyas y demás marcas utilizadas para indicar un

Muelle de boyas de la Trinity House, en Blackwall, en 1868.

canal, el acceso a un puerto o los lugares peligrosos para la navegación.

Boyarín. Boya o flotador pequeño que se amarra al ancla, y sirve para indicar la posición donde se encuentra ésta cuando está fondeada.

Boyarín orincado al ancla.



Luz fija (F). La que alumbra de forma constante.

Destello. Período corto de luz de un faro.

Luz de destellos (D). La que se enciende una o más veces en un determinado intervalo, de manera que la duración total de luz es inferior a la de oscuridad.

Ocultación. El período corto de tiempo en que una luz se apaga para formar las características que permiten reconocerla.

Luz de ocultaciones (Oc). Luz que se desvanece completamente en determinados momentos, de manera que la duración total del tiempo en que es visible es superior al de los intervalos que está apagada.

Luz de grupos de destellos (Gp.D.) y de grupos de ocultaciones (Gp.Oc). Destellos u ocultaciones de la luz que se producen regularmente y en un número de veces igual o superior a dos; por ejemplo, Gp.Oc. (3).

Luz alternativa (Alt.). Luz que presenta variaciones periódicas de color; por ejemplo, luz de destellos alternativos blancos y rojos (D.Alt. b.r.).

Sector luminoso. Arco de horizonte dentro del cual una luz de navegación es: a) visible; o b) presenta un color distinto en relación con los adyacentes.

Período de la luz. Intervalo de tiempo que invierte el faro en completar todo su ciclo.

Características de una luz. Su secuencia, períodos de luz y de oscuridad, y color.

Características de las luces y sus abreviaturas	*Tiempo en segundos*
luz fija: F	▬▬▬▬▬▬
luz de destellos: un destello cada 5 segundos: D 5 sec.	★ ★ ★
luz de grupos de destellos: grupo de 3 destellos cada 11 segundos Gp.D. (3) 11 sec.	★★★ ★★★
luz centelleante: más de 60 destellos por minuto Ct.	★★★★★★★★★★★★★
luz de ocultaciones: una ocultación cada 5 segundos Oc. 5 sec.	▬ ▬ ▬ ▬
luz de grupos de ocultaciones: grupos de 3 ocultaciones cada 10 segundos Gp.Oc. (3) 10 sec.	▌▌▌▬ ▌▌▌
luz centelleante discontinua: 4 períodos de centelleo cada 10 segundos Ct. disc. (4) 10 sec.	★★★★ ★★★★
luz fija y de destellos: un destello cada 5 segundos F D 5 sec.	★ ★ ★ / ▬▬▬▬▬▬
luz fija y grupos de destellos: grupos de 3 destellos cada 11 segundos. F Gp.D. (3) 11 sec.	★★★ ★★★ / ▬▬▬▬▬▬
luz alternativa	▨ □ ▨ □ ▨ □ ▨ □

Cartas náuticas y derroteros

Carta. CARTA NÁUTICA.

Carta náutica. El mapa designado para su uso en la mar, durante la navegación. Se le conoce también como *carta* simplemente.

Trazado. Lo que aparece dibujado o representado en una carta.

Atlas náutico. Conjunto de cartas náuticas encuadernadas. Los ingleses lo denominaron *Waggoner,* corrupción del apellido del holandés Lucas Waghenaer, que fue el primero en imprimir uno en 1584. (El término se usó en Inglaterra hasta finales del siglo XVII.)

Levantamiento topográfico. El arte de obtener con exactitud las coordenadas de los puntos destacados de la costa, para poderlos trasladar a la carta o mapa.

Hidrografía. El arte y ciencia de efectuar los levantamientos topográficos de los mares y océanos, representar las costas, obtener información útil para la navegación, estudio de las mareas y poner al alcance de los navegantes toda la información y datos obtenidos.

Hidrógrafo. El que practica la HIDROGRAFÍA.

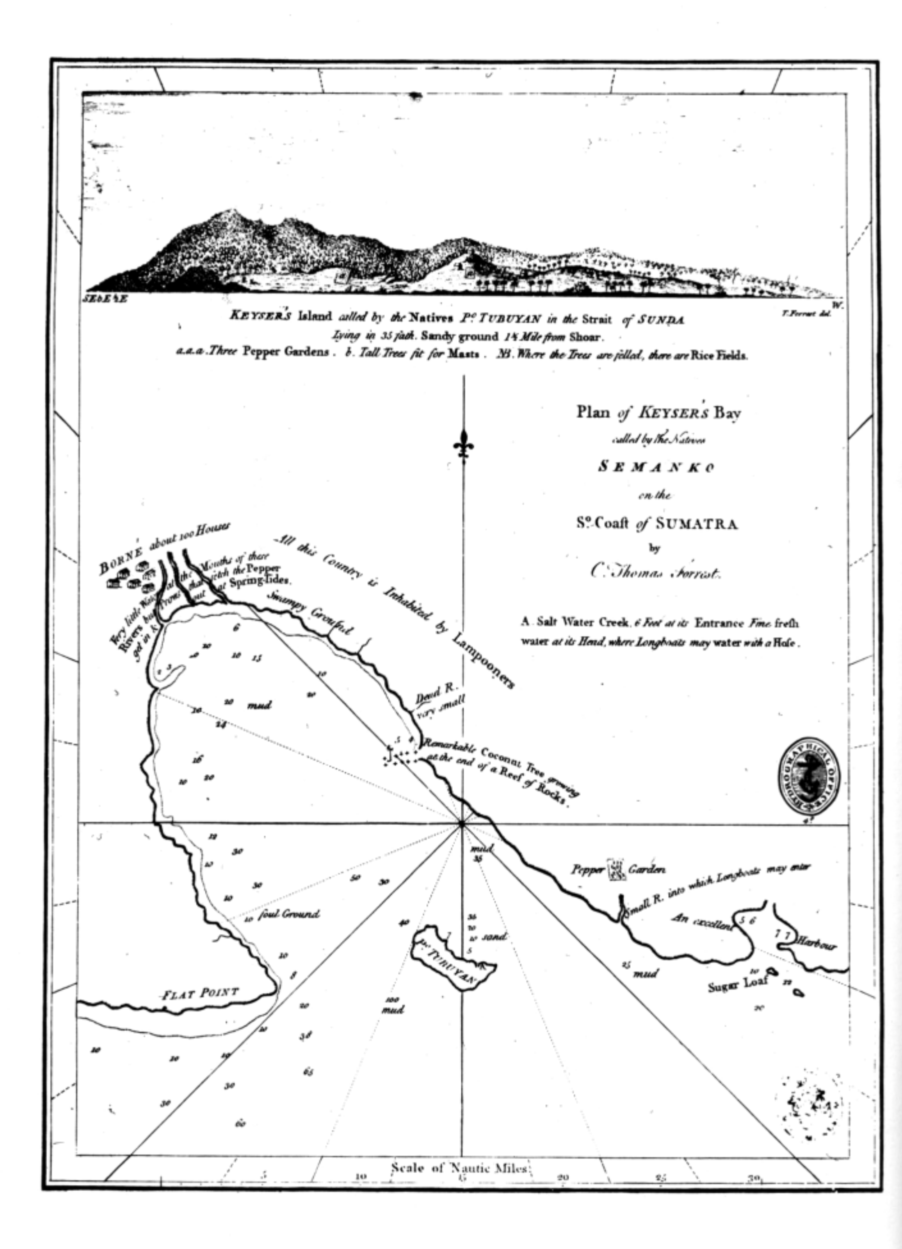
Carta plana. Carta construida suponiendo que la tierra es plana, lo que da lugar a una gran distorsión de todo lo representado, salvo cuando se trata de superficies muy pequeñas, en cuyo caso el error cometido es despreciable.

Carta mercatoriana. Carta trazada de acuerdo con el sistema de proyección ideado por Mercator y en el que: a) todos los meridianos se representan por rectas paralelas; b) la escala de las latitudes aumenta en la misma proporción que lo hace la escala de longitudes en cada latitud considerada; c) los RUMBOS (15.06) aparecen representados por líneas rectas; d) la distancia hay que medirla en la parte de la escala de latitudes que queda a la misma altura de la distancia a medir. Esta proyección es la que se utiliza normalmente a partir de 1750 en las cartas náuticas.

Carta gnomónica. Carta trazada de acuerdo con el sistema de *proyección gnomónica* y cuyas principales propiedades son: a) los CÍRCULOS MÁXIMOS (15.07) aparecen representados como líneas rectas; b) en zonas pequeñas la distorsión es relativamente reducida, y c) en el polo la distorsión es también muy pequeña. Se usa actualmente para la realización de portulanos o cartas de punto muy grande, cartas polares y, en cartas de punto menor, para la obtención de la derrota por CÍRCULO MÁXIMO (15.07).

Portulano. Término acuñado en el siglo XIX para designar una primítica CARTA PLANA originaria del mar Mediterráneo, trazada a mano sobre pergamino a partir de los RUMBOS (15.06) y siguiendo unas normas muy estrictas sobre la colocación de los nombres, colores empleados y detalles presentados.

Blueback. CARTA DE REVERSO AZUL.



derrota por círculo máximo: 2 760 millas
derrota loxodrómica: 2 815 millas
Bermuda

Proyección gnomónica.

derrota por círculo máximo: 2 760 millas
derrota loxodrómica: 2 815 millas
Bermuda

Proyección mercatoriana.

Carta de reverso azul. La que edita en Inglaterra cualquiera de las diversas firmas privadas a partir de la década de 1760 y denominada por los ingleses *blueback* debido a que tenía el reverso azul. Se trata normalmente de cartas de gran formato, y se guardan enrolladas, en vez de dobladas, como se hace con las editadas por el Almirantazgo británico, que son de menor tamaño.

Carta del Almirantazgo. Las oficiales del Almirantazgo británico y que se publican a partir de 1801, bajo la dirección del *Hydrographer of the Navy,* es decir, del Hidrógrafo de la Marina.

Loxodrómica. RUMBO.

Viento. RUMBO.

Rumbo. Cada una de las líneas que hasta fines del siglo XVIII aparecen representadas en la parte de mar de prácticamente todas las cartas, las cuales servían como referencia para trazar rumbos y demoras.

Rosa de los vientos. Círculo graduado que a partir de principios del siglo XIX vino a sustituir el conjunto de RUMBOS para la medición de rumbos y demoras.

Graduación. Las escalas de latitudes y longitudes que aparecen representadas en los límites o márgenes de las cartas náuticas.

Sonda. Cada uno de los valores que aparecen en las cartas náuticas e indican la profundidad de las aguas, reducidas al DATUM (16.02). Normalmente van unidos a unas abreviaturas que expresan la *naturaleza del fondo,* o calidad del mismo, como por ejemplo A = arena; F = fango; P = piedra, etc.

Veril. Línea de contorno situada en la parte de mar de las cartas náuticas y que une los puntos de igual SONDA.

Sonda negativa. Altura sobre el DATUM (16.02) de la carta de un bajo o tierra que vela en bajamar.

Elevación. Altura medida a partir del nivel del mar de referencia.

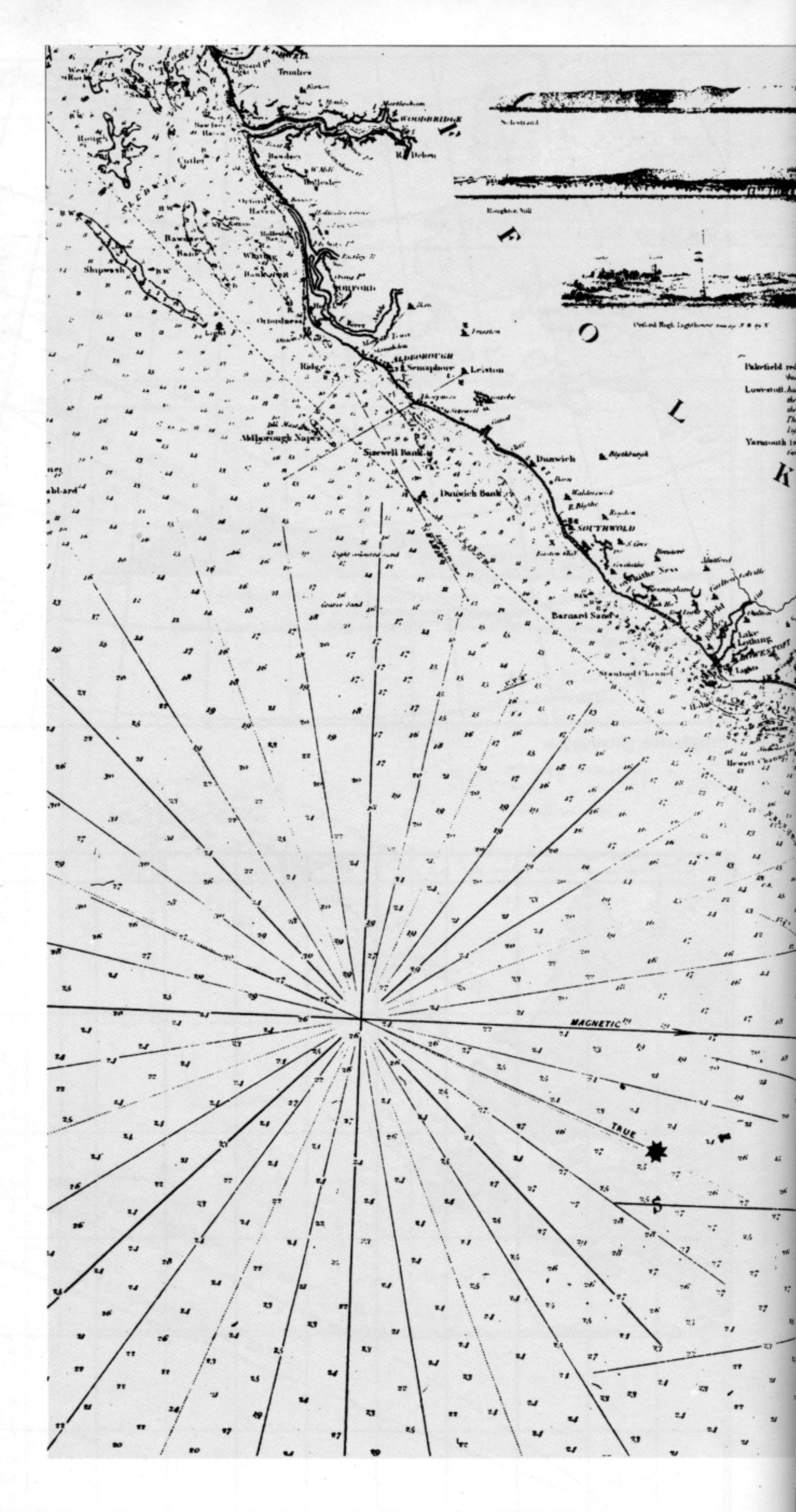
Existencia dudosa. Dícese del bajo o peligro para la navegación cuya existencia se ha podido detectar pero no comprobar por procedimientos hidrográficos.

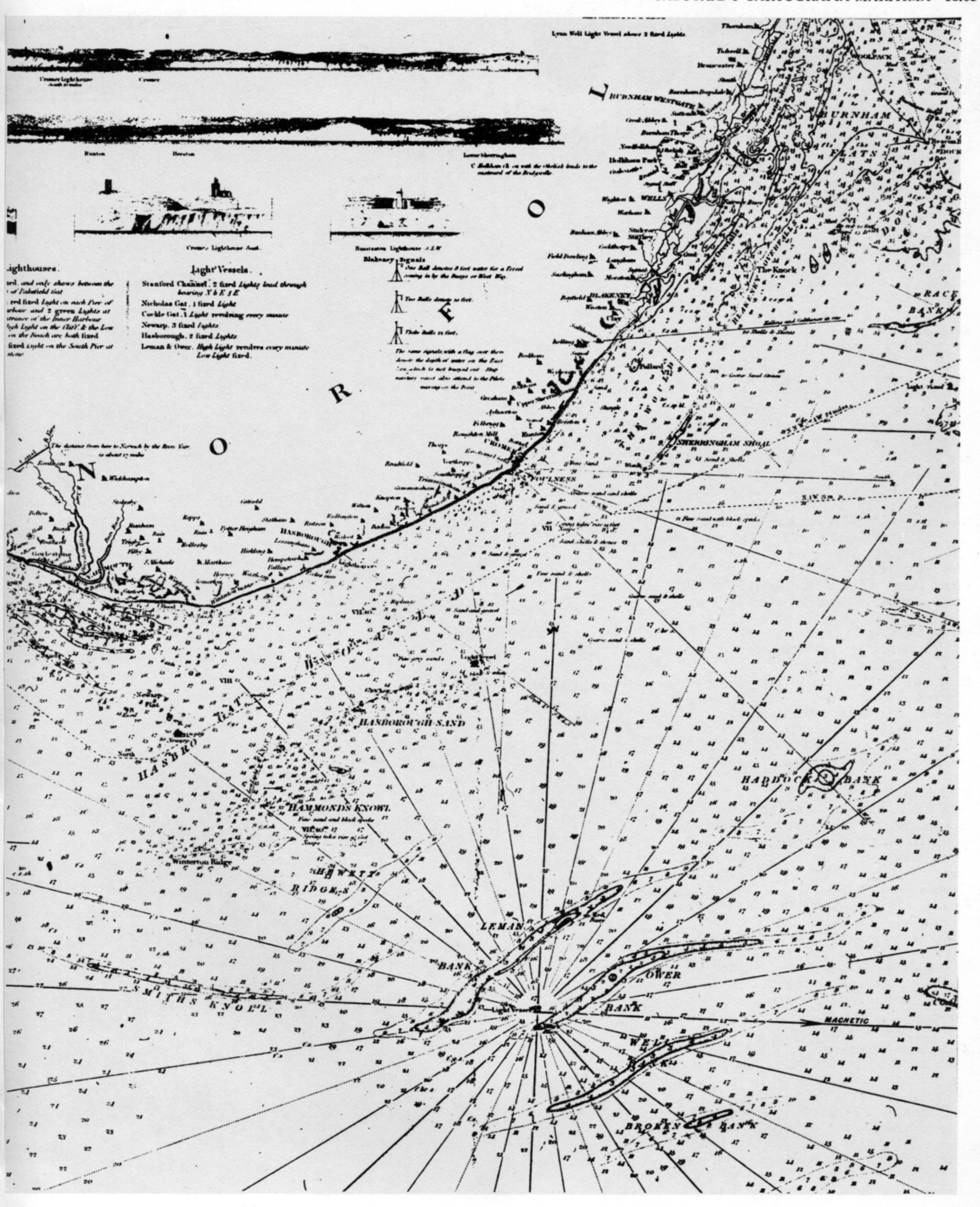
Portulano. En sus orígenes, un derrotero del Mediterráneo. La voz procede del italiano *portolano* y que equivale a libro o atlas de puertos. Modernamente se usa para designar las *cartas portulanas* o simplemente *portulanos,* de los que ya hemos hablado antes.

Rutter. Voz con que designaban antiguamente los ingleses el derrotero. Es un galicismo derivado de *Routtier* o libro de derrotas.

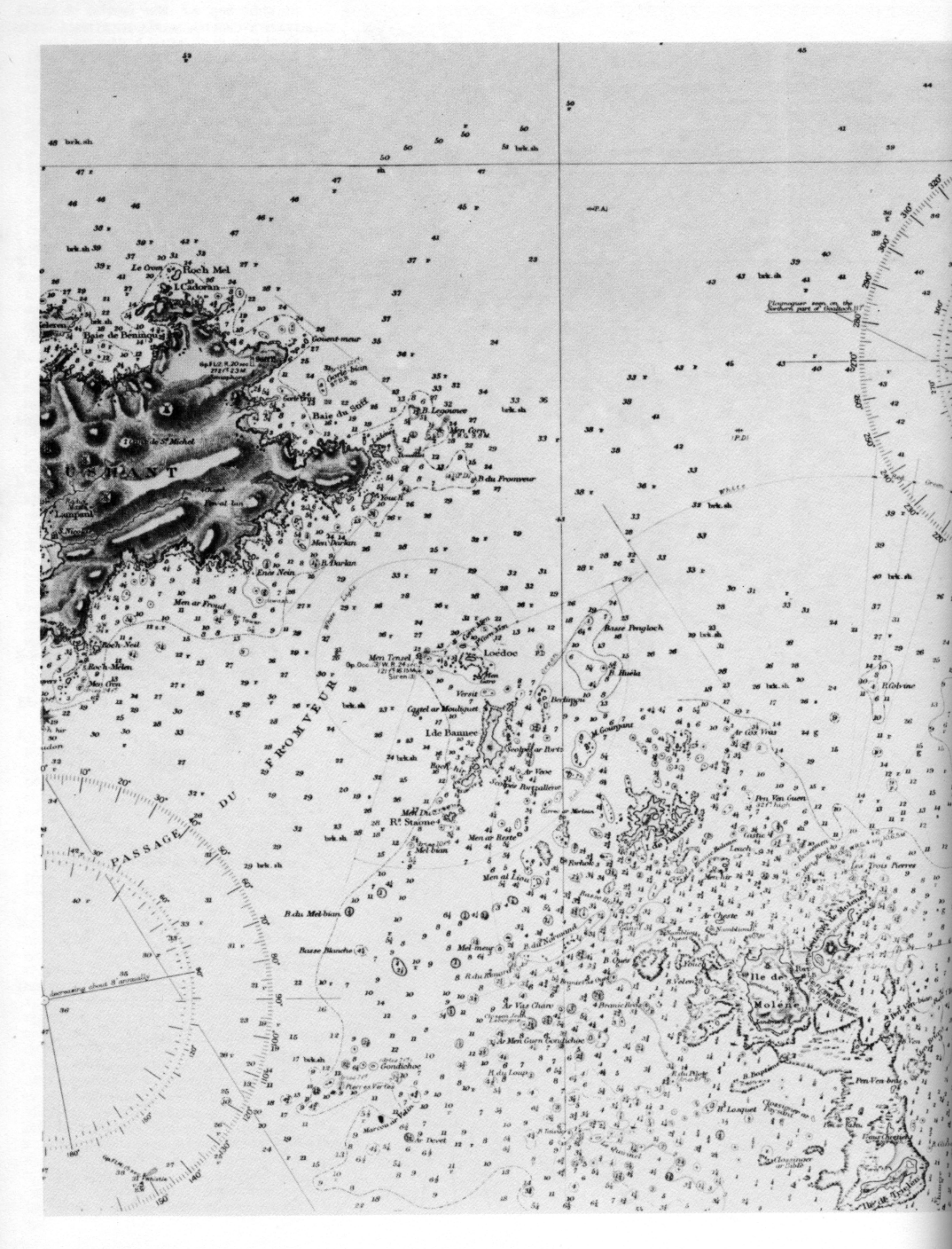
Derrotero. Libro donde se describen los vientos, corrientes, tiempo, costas y puertos de una zona determinada; por ejemplo el *North Sea Pilot* o Derrotero del Mar del Norte.

Avisos a los Navegantes. Publicación periódica editada por la autoridad competente, en el caso de España por el Instituto Hidrográfico de la Marina, y en la que se indican todos los cambios o variaciones experimentados por los sistemas de ayudas a la navegación, la situación de los nuevos peligros aparecidos, así como los cambios o correcciones a introducir en las cartas y demás publicaciones náuticas.

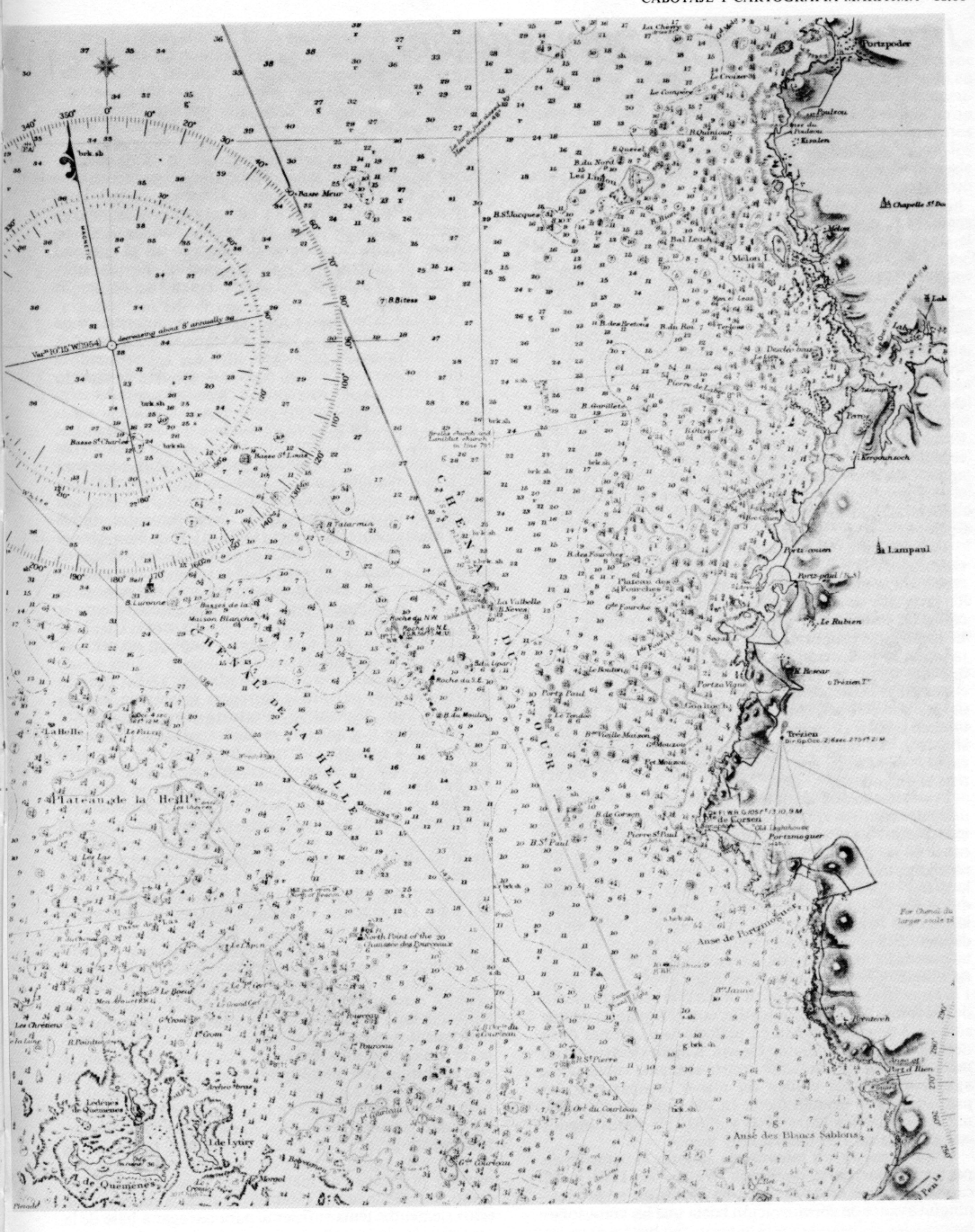




Detalle de la carta del Almirantazgo británico que lleva por título The Channels between Ushant and the Mainland, *publicada en 1818.*



Detalle de la carta de reverso azul o blueback *que lleva por título* East Coast of England from Harwich to Kingston-upon-Hull, *publicada en 1857.*


Portzpoder
Le Croizer
B. Quinious
B.du Nord
Les Liniou
Basse Meur
B. St Jacques
Bal Leach
Mélon I.
Chapelle St Du
B. Bitess
B. des Bretons
B. du Rû
B. Garillets
Basse St Charles
Basse St Louis
B. Taiarmis
B. des Fourches
Plateau des Fourches
Lampaul
La Valbelle
B. Neves
Basses de la Maison Blanche
Le Rubien
Roche du N.W.
Roche du S.E.
B. du Moulin
Porte Paul
Trézien
Plateau de la Helle
La Helle
B. de Corsen
Pierre St Paul
B. St Paul
Anse de Portzmoguer
Portzmoguer
North Point of the Chaussée des Pourceaux
Les Chrétiens
B. St Pierre
Anse des Blancs Sablons
I. de Quemenes
I. de Lytry
Morgol
CHENAL DE LA HELLE
CHENAL DU FOUR

Instrumentos de navegación

A lo largo de los siglos los marinos han dependido siempre totalmente de los instrumentos que han utilizado y esto equivale a decir que todas las modificaciones que han afectado a tales instrumentos han sido debidas a un cambio fundamental en la ciencia y en la técnica de la navegación, más que a un deseo de mejorar los aparatos existentes. Este hecho se traduce en que a principios del siglo XVIII había muchos marinos que estaban utilizando unos instrumentos y métodos muy similares a los de cien años antes.

Los instrumentos de navegación utilizados durante los siglos XVIII y XIX se pueden dividir en dos grupos: a) los que facilitaba el armador y b) los de propiedad del navegante. Los primeros formaban parte del equipo del buque y eran los necesarios para obtener la situación de estima o determinar la sonda, es decir, el compás para llevar el rumbo, la corredera para medir la velocidad y el escandallo y la sondaleza para saber la profundidad de agua. Con estos aparatos tan sencillos se podía conocer el movimiento del buque en el agua, siempre y cuando los manejara alguien con muchos años de experiencia en el oficio.

Posiblemente, de todas las ayudas al navegante, el escandallo y la sondaleza, en sus variantes de puerto y de costa, era la más antigua y la que más se utilizó siempre. Todavía hoy se usan las mismas marcas hechas de piel o cintas de colores que empezaron a aparecer hacia 1600. El escandallo proporciona no sólo la profundidad sino también la indicación de la calidad del fondo, siempre que se tenga la precaución de colocar sebo en la concavidad existente en la base del mismo, y con ambos datos, por comparación con los señalados en la carta náutica o en el derrotero sirven para dar una idea de la situación del buque. Se dice incluso que hay patrones capaces de navegar con sólo ver la muestra del fondo que trae el escandallo.

Posiblemente, de todos los instrumentos de a bordo, el más importante es el compás de gobierno, aunque no sea el más primitivo. De construcción muy burda, en sus orígenes consistía normalmente en un cuenco de madera con una rosa giratoria apoyada en un estilo de metal atornillado a la base y equilibrada con lacre. La aguja, hecha de acero dulce, había que magnetizarla frecuentemente cebándola, y como la mayor parte de los navegantes de la época desconocían la esencia del magnetismo, era muy frecuente que en la bitácora guardaran objetos de hierro. El naufragio de la flota de Sir Clowdisley Shove ocurrido en 1707 movió al Almirantazgo a ordenar el reconocimiento de los compases de 145 unidades, con el resultado de que sólo en 3 de ellas estaban en perfecto uso. A fines de la década de 1750, el doctor Gowin Knight desarrolló un método capaz de mantener constantemente cebadas las agujas magnéticas e ideó un nuevo compás que fue probado por el capitán Cook en sus viajes de descubrimiento realizados entre 1768 y 1781. De todos modos este compás no funcionaba muy bien.

Hubo otros varios intentos de mejorar el compás, en particular por parte de Ralph Walker en 1793 y del capitán Phillips en 1825, pero de hecho no se produjo ningún avance de consideración hasta que las comisiones nombradas al efecto por el Almirantazgo británico en las décadas de 1830 y 1840, y otra comisión similar reunida en Liverpool en 1861, estudiaron la cuestión y establecieron la base científica para la construcción de los mismos, lo que representó un gran avance desde el punto de vista teórico. En 1876, Sir William Thomson, luego Lord Kelvin, patentó la rosa seca y bitácora que se difundió en la marina mercante, pese a que muchos buques siguieron llevando el compás magistral montado en el extremo superior de un palo vertical para que así quedara muy por encima de cubierta y el campo magnético del buque no lo afectara.

La distancia navegada se obtenía con la corredera de barquilla introducida a fines del siglo XVI. En su obra *Practical Navigator* publicada en 1782, John Hamilton Moore la describe como un pedazo de madera de aspecto muy parecido a un lenguado... cuyo lado circular está lastrado convenientemente para que se mantenga vertical en el agua. La madera va unida a un cordel de unos 300 m de longitud, dividido en un cierto número de partes iguales... "El problema principal de la corredera era la notable diferencia de opinión entre los capitanes sobre los «espacios iguales»." Y aunque en 1637 Richard Norwood recomendaba que la distancia entre nudos fuera exactamente de 51 pies (15,55 m), Hamilton Moore dijo que... "los comandantes experimentados saben que si los nudos están a 50 pies (15,25 m) de distancia entre sí el buque se encuentra normalmente por delante de la situación de estima; y para evitar este inconveniente la mayor parte de ellos hacen los nudos cada 7 o 71/2 brazas de 6 pies cada una, cuando emplean un reloj de arena de 28 segundos de duración".

Esta dificultad quedó superada en 1801, cuando Edward Massey patentó la corredera remolcada, consistente en un dispositivo giratorio conectado a un cuentavueltas y graduado en millas náuticas. Ésta fue realmente la primera corredera mecánica que dio buen resultado, pese al inconveniente de tener que izarla a bordo para efectuar la lectura, cosa que se hacía al término de cada guardia. De ésta derivó la corredera de hélice remolcada, y cuyo elemento contador se monta en la regala del buque, tal y como se viene usando en nuestros días. Los relojes de arena se usaron a bordo hasta la década de 1820 o 1830 en que se difundieron los cronómetros y relojes de bitácora. En la segunda mitad del siglo XIX empezó también la costumbre de instalar barómetros en los buques.

El navegante aportaba, por su parte, los diversos instrumentos usados en la navegación astronómica. En este sentido es de señalar la gran diferencia de conocimientos existente entre los navegantes, lo cual quedaba perfectamente reflejado en la calidad y número de instrumentos que cada uno llevaba a la mar. Básicamente, el navegante solía llevar un cuadrante de madera y una ballestilla, con los que podía tomar las alturas del sol y de las estrellas, así como posiblemente un nocturlabio, para determinar la hora durante la noche por medio de las constelaciones de la Osa Mayor y la Osa Menor. Igualmente llevaba una escala de Gunter, compases de puntas, y un transportador de ángulos, que usaba para resolver problemas de matemáticas y de geometría, así como los almanaques y tablas náuticas precisas. Con estos elementos tenía suficiente para navegar a base de la observación de la latitud.

En la marina mercante, las cartas eran propiedad del capitán, e iban encuadernadas normalmente en forma de

atlas, forrado de lona. Cada navegante llevaba también un compás de puntas usado para situar el buque en la carta, lo que, tratándose de viajes transoceánicos, se hacía normalmente cada mediodía. A partir de 1714, cuando el gobierno británico estableció un premio de 20 000 £ para recompensar a quien descubriera un método que permitiera determinar la longitud en la mar y creara la Comisión de Longitudes para estudiar los trabajos que presentaran los aspirantes al mismo, todos los científicos y constructores de instrumentos empezaron a buscar la solución al problema.

El primer resultado realmente útil que produjo la existencia del premio fue el octante ideado por John Hadley, y que presentó a la Royal Society en 1731. Consistía en un instrumento destinado a medir con gran exactitud los ángulos necesarios para calcular la longitud por método de distancias lunares. Este instrumento representó un extraordinario avance en comparación con todos los existentes por aquel entonces y que se usaban para observar las alturas meridianas de los astros. Pese a ello, Edward Hauxley, en su obra *Navigation Unveiled,* publicada en 1743, hablaba del cuadrante en los siguientes términos: "gran número de navegantes prefieren este instrumento supongo que por la facilidad de manejo, aunque, creo que el de Mr. Hadley debería arrinconarlo y sustituirlo en todos los usos...". Posiblemente fue la complejidad y el precio del instrumento nuevo la causa de que gran número de navegantes no lo adoptaran antes de la década de 1750, y el cuadrante persistiera hasta la década de 1770.

Una vez resuelto el problema de la longitud, con el cronómetro de John Harrison de 1759 y que ganó el premio, y la publicación de las tablas lunares en el *Nautical Almanac* de 1767, surgió la necesidad de un instrumento más exacto que el octante de Hadley. Éste se consiguió a partir de las experiencias realizadas en el mar por el capitán John Campbell en 1757 y 1758 y que condujeron al desarrollo del sextante por parte del fabricante londinense John Bird. La demanda de sextantes creció rápidamente después que los viajes del capitán Cook demostraron la eficacia de los nuevos métodos de navegación. Al principio el sextante tenía un radio de 20 pulgadas y era de manejo bastante incómodo, pero rápidamente se redujo de tamaño y peso, al mismo tiempo que aumentaba en exactitud gracias al empleo de la máquina ideada y mejorada por Jesse Ramsden, entre 1768 y 1773, y que servía para hacer las divisiones de la graduación.

Los primeros cronómetros eran extraordinariamente caros, pero en la década de 1770 John Arnold y Thomas Earnshaw simplificaron el proceso de fabricación de los mismos, lo que constituyó un verdadero éxito y condujo a que se difundieran rápidamente. Al principio, sólo los llevaban las expediciones organizadas por el Almirantazgo británico y los buques de la *East Indian Company,* pero en 1850, y una vez reconocido el gran beneficio que representaban para la navegación, lo usaban ya la mayor parte de los buques de altura. El siglo XIX fue el siglo en que mejoraron extraordinariamente todos los instrumentos náuticos, gracias a las exigencias del gobierno británico encaminadas a elevar el nivel de conocimientos de los navegantes y aumentar la perfección de los instrumentos, como lo demuestran los certificados de exactitud de sextantes expedidos por el observatorio de Kew.

En el siglo XVIII los principales fabricantes británicos de instrumentos de navegación se encontraban en el casco antiguo de Londres, en los barrios de Wapping, Limehouse y Rotherhithe, a orillas del río, aunque también los había en algunos otros puertos principales. Entre ellos había unos pocos de gran reputación, incluso en el extranjero, por su condición de fabricantes de instrumentos astronómicos y náuticos de toda garantía, aunque la mayoría se dedicaban a la construcción de octantes de madera, cuadrantes y escalas de pésima calidad, en unos pequeños tenderetes y sobre cuyo dintel de la puerta había un rótulo con un cuadrante de Davis pintado. Carlos Dickens, en su obra *Dombey e hijo,* nos da una descripción perfecta de una de estas tiendas: "Por cualquier parte del lugar se podían ver los buques con el aparejo largo, en dirección a todos los puertos del mundo... y jóvenes guardiamarinas enjutos y vistiendo uniformes muy raídos frente a la puerta de un taller de fabricación de instrumentos, dedicados a observar los simones o coches de alquiler... Las existencias... consistían en cronómetros, barómetros, telescopios, compases, cartas, mapas, sextantes, cuadrantes, y muestras de instrumentos de todo tipo, destinados a trazar el rumbo, trabajar la estima, o proseguir los descubrimientos marítimos..."

En la década de 1850 el fabricante de instrumentos científicos descrito por Dickens desapareció del negocio, a medida que la producción se fue concentrando cada vez más en un número muy reducido de firmas. De todas formas la demanda era muy notable y en el mercado había muchos octantes y sextantes de segunda mano. Lecky, en su obra *Wrinkles in Practical Navigation,* publicada en 1881, hablaba de ello, y de la adquisición precipitada de un sextante. "Un buen quintante o sextante cuesta dinero, pero realmente lo vale... y es muy fácil que al adquirirlo uno resulte tan defraudado como cuando compra un caballo. El mercado está inundado de sextantes malos. Los escaparates de las tiendas próximas a los muelles de cada puerto están llenos de ellos." A continuación enumera las comprobaciones necesarias para estar seguro de adquirir un buen instrumento, aunque reconoce que gran parte de navegantes los compraban de segunda mano y sin preocuparse mucho por su estado o exactitud.

ALAN STIMSON

Sondadores

Sondar. Originariamente medir la profundidad de agua y determinar la calidad del fondo, por medio de un escandallo de plomo sujeto al extremo de un cabo llamado *sondaleza,* y que se fondea desde a bordo. Hoy en día la medición de la profundidad se efectúa con diversos aparatos de funcionamiento manual, mecánico o radioeléctrico.

Sonda. Profundidad de agua determinada en un momento y lugar dados. En la carta, la sonda está referida al NIVEL DE REDUCCIÓN DE LAS SONDAS (16.02) y normalmente viene acompañada de una abreviatura que indica la naturaleza del fondo.

Muestra del fondo. Barro, arena o porción de otro material que queda adherido al sebo puesto a propósito en la base del escandallo, con objeto de determinar la naturaleza o calidad del fondo.

Escandallo y sondaleza. Instrumento concebido para determinar la profundidad del agua y al mismo tiempo obtener una muestra del fondo. Consiste en un cilindro de plomo, el *escandallo,* amarrado al extremo de un cabo llamado *sondaleza.* La base de aquél presenta una concavidad donde se coloca un poco de sebo con el fin de que al tocar fondo se adhiera en él una muestra del mismo.

Escandallo de mano. ESCANDALLO DE PUERTO.

Escandallo de puerto. Es el concebido para su empleo en canales y puertos desde un buque navegando. El elemento de plomo pesa de 3 a 5 kg, la sondaleza tiene 25 brazas de longitud y va marcada de braza en braza. La forma de marcar la sondaleza es originaria del año 1600 y desde entonces ha sufrido muy pocas modificaciones.

Escandallo de costa. Puede sondar hasta 200 o más brazas, aunque a veces también lleva divisiones intermedias. Su empleo cayó en desuso con la aparición de los sondadores mecánicos.

Escandallo de bote. El escandallo en sí pesa unos 3 kg; la sondaleza tiene 14 brazas de largo y va marcada igual que el ESCANDALLO DE PUERTO, aunque en las tres primeras brazas va subdividido en pies.

Dar el escandallo. Fondear el escandallo desde a bordo de un buque en movimiento para obtener la SONDA. Esta operación se realiza balanceándolo primeramente hacia delante y atrás, o a veces dando unas cuantas vueltas con él alrededor de la cabeza, de manera que al soltarlo caiga en el agua tan a proa del buque como sea posible. De este modo, se pretende conseguir que al tocar fondo lo haga bajo la vertical del buque, en cuyo caso la profundidad obtenida es correcta y digna de confianza.

Escandallar. Lo mismo que SONDAR O DAR EL ESCANDALLO.

Volear. Hacer girar alrededor de la cabeza un objeto sujeto al extremo de un cabo, para que al arrojarlo vaya a parar más lejos, como se hace a veces con el escandallo al sondar.

Sondador. Persona que maneja el escandallo y determina la sonda o profundidad de las aguas. En los buques de vela la obtención de la sonda se hacía desde la mesa de guarnición del palo mayor situada a barlovento.

Ayudante del sondador. El tripulante que colabora con el sondador y se encarga de halar y recoger el cordel o sondaleza una vez el escandallo ha tocado fondo

Cantar la sonda. Comunicar a viva voz la sonda o braceaje obtenido con el escandallo. Tradicionalmente las sondas se han venido indicando en brazas, y cuando la profundidad es pequeña, en brazas y en pies. Hoy en día, aunque todas las cartas llevan las sondas en metros, se siguen utilizando aún aquellas unidades, en particular por los pescadores de bajura.

Dar el escandallo de costa. Escandallar o fondear el escandallo destinado a medir grandes profundidades. Para realizar la operación se repartían varios hombres a lo largo de la amurada, sosteniendo cada uno unas adujas de sondaleza en la mano y encargándose de lanzar el plomo el hombre situado más a proa. Una vez dado el escandallo cada hombre largaba las adujas tan pronto notaba que el cordel entraba en tensión, al mismo tiempo que daba una voz de alerta al hombre inmediatamente siguiente.

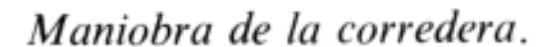
Sondador mecánico. Cualquier mecanismo empleado para la determinación de la profundidad de las aguas, mediante un elemento distinto del escandallo de mano. Con el tiempo se han empleado varios sistemas básicos: a) la medición del cable o cordel que ha salido cuando el escandallo toca fondo, usando un *contador* (aparatos marcas Burt y Kelvin); b) midiendo la cantidad de agua que penetra en un tubo cerrado por un extremo y montado en el escandallo (sondadores automáticos Ericsson y Kelvin); c) colocando un dispositivo similar al de una CORREDERA DE HÉLICE REMOLCADA (19.01) en el escandallo, y que registra las vueltas que da desde el momento en que penetra en el agua hasta que toca fondo (Massey, Walker).

Sondador mecánico Kelvin. El mejor sondador mecánico de cuantos se han construido, y que funciona de acuerdo con los principios a) y b) expuestos en la voz anterior, utilizando un cable metálico y posteriormente provisto de motor eléctrico para halar de él.

Escandallo de puerto.



Correderas


Maniobra de la corredera.



Corredera. Instrumento destinado a medir la distancia recorrida por el buque en el agua, y por consiguiente, la velocidad del mismo. Las correderas llamadas de presión, y que funcionan a base de un tubo de Pitot, indican la velocidad del buque directamente.

Corredera ordinaria. CORREDERA DE BARQUILLA.

Corredera inglesa. CORREDERA DE BARQUILLA.

Corredera de barquilla. Corredera formada por los elementos siguientes:
Una *barquilla* o pieza de madera de unas 6 pulgadas de lado (unos 15 cm) un *cordel* de unas 150 brazas de longitud, marcado con nudos separados de 42 a 50 pies (12,80 a 15,25 m). (Esta variedad de valores se debía en gran parte a las diferentes equivalencias atribuidas a la longitud de un grado de meridiano.)
Un *carretel* para enrollar el cordel.
Un *reloj de arena,* de medio minuto de duración. Los relojes de arena empleados para determinar el intervalo durante el cual había que dejar salir el cordel molían a veces sólo 28 segundos, con el fin de compensar los posibles errores de distancia cometidos en la colocación de los nudos.

Zaga. La longitud de cordel comprendida entre la *barquilla* y la primera marca del mismo, la cual, al salir, indica que se dé la vuelta a la ampolleta para que empiece a moler.

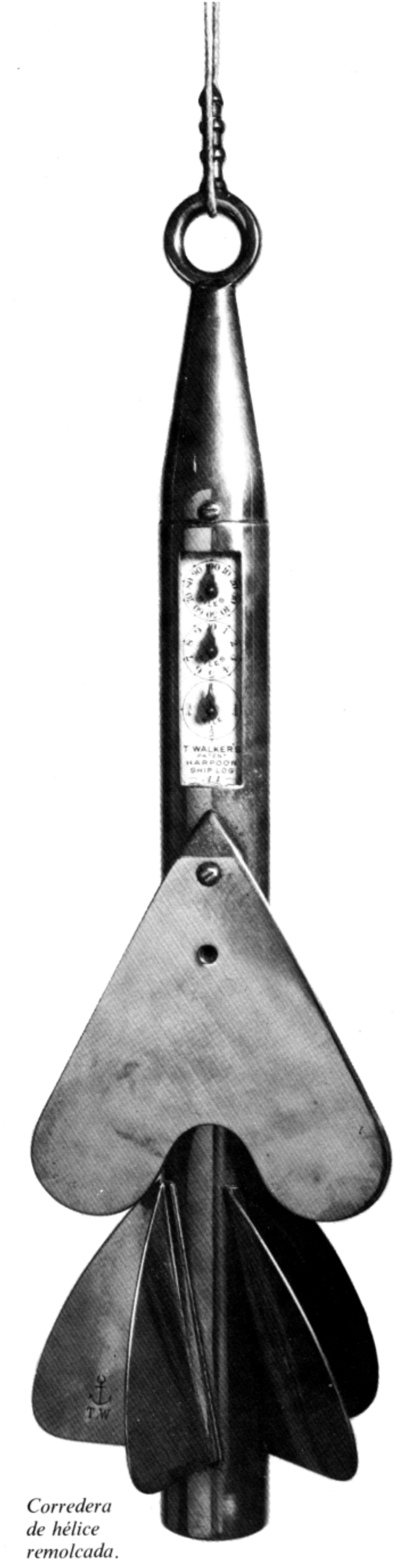
Echar la corredera. Lanzar la barquilla al agua debidamente sujeta al cordel, para determinar la velocidad del buque. "Para echar la corredera un hombre debe sostener el carretel donde va enrollado el cordel, en tanto que otro se encarga del reloj de arena de medio minuto de duración; el oficial de guardia coge la barquilla y situándose a popa, en la banda de sotavento, la arroja por la borda. Cuando sale del carretel la primera marca del cordel, ordena dar la vuelta al reloj, para que empiece a moler los segundos. Una vez terminada de moler toda la arena da inmediatamente una voz al que sostiene el carretel y éste detiene la salida del cordel. Así, el número de nudos que hay fuera indican la velocidad del buque en nudos, o lo que es lo mismo, en millas por hora siempre que el viento sea constante." ... "En los navíos del Rey, de la East India y en algunos otros, la corredera se echa cada hora, en tanto que en los buques de cabotaje, y en los que hacen viajes de corta duración la usan cada dos horas." (J. H. Moore: *Practical Navigation,* 3.ª edición, 1976.)

Corredera holandesa. Pedazo o taco de madera que se arroja tan a proa del buque como sea posible, para determinar la velocidad del buque a base del intervalo de tiempo que transcurre entre el paso del citado madero entre dos marcas hechas a propósito en el costado y cuya separación es conocida.

Corredera de patente. CORREDERA DE HÉLICE REMOLCADA.

Corredera de hélice remolcada. CORREDERA formada por un elemento giratorio que el buque lleva a remolque, unido a un cordel. El cómputo de las vueltas indica la distancia navegada, y se refleja en un *contador,* el cual, en los primeros modelos iba en la misma hélice y que posteriormente se quitó de allí para colocarlo en la tapa de regala del buque, a popa. En algunas ocasiones la corredera iba sujeta a un largo tangón zallado al costado del buque. Sin embargo, esta disposición no era muy corriente, usándose la mayoría de las veces la que antes hemos indicado. Las principales correderas son las de marca Massey y Walker.

Corredera de casco. Tipo de CORREDERA en la que el elemento sensible que mide la velocidad va montado en un dispositivo que sobresale del casco, por debajo de la quilla. Se usó raramente en veleros.

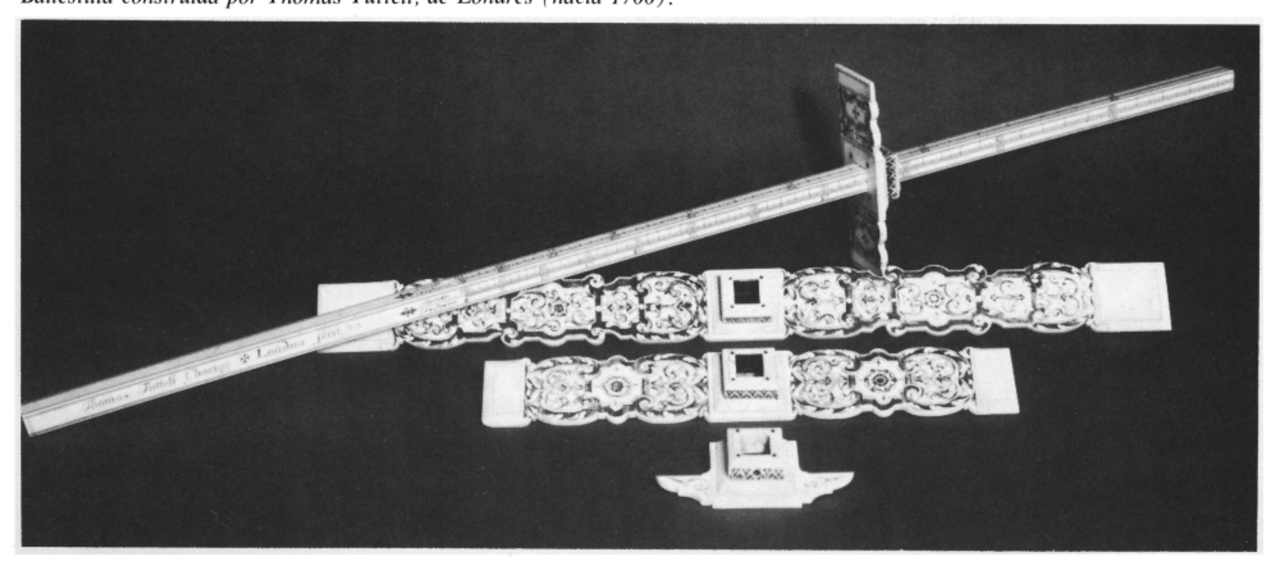


Corredera de hélice remolcada.

Medición de ángulos

Báculo. BALLESTILLA.
Flecha astronómica. BALLESTILLA.
Radiómetro. BALLESTILLA.
Báculo de Jacob. BALLESTILLA.
Vara de oro. BALLESTILLA.
Cruz geométrica. BALLESTILLA.
Rayo astronómico. BALLESTILLA.
Ballestilla. Antiguo instrumento usado para la medición de la altura de los astros, consistente en una pieza llamada *martillo, corredera, sualla, franja, sonaja* o *transversario,* con un agujero cuadrado y por el cual puede deslizarse otra pieza más larga conocida por *vara, virote, radio* o *flecha,* convenientemente graduada en grados. Normalmente ambas piezas eran de madera. Con el fin de abarcar diversos ángulos cada instrumento llevaba varios *martillos* de diferentes longitudes, y con idéntico objeto cada uno de los cuatro lados de la vara estaba graduada de una manera distinta, de acuerdo con la longitud del *martillo* empleado. Se usó hasta la difusión del CUADRANTE DE DAVIS.
Cuadrante doble. CUADRANTE DE DAVIS.
Cuadrante inglés. CUADRANTE DE DAVIS.
Cuadrante de Davis. Instrumento inventado por el capitán inglés John Davis (hacia 1550-1605) para la observación de la altura del sol. El observador (a) se ponía de espaldas al sol; (b) movía la pínula del arco pequeño hasta colocarla en un número de grados inferior al de la altura del astro; (c) miraba por la pínula situada en el arco grande hasta ver el horizonte a través de la pínula fija situada en el vértice del aparato; (d) conservando la visión a través de las dos pínulas movía la del arco grande hasta conseguir que la sombra proyectada por la pínula del arco

Ballestilla construida por Thomas Tuttell, de Londres (hacia 1700).



Cuadrante de Davis.

Octante construido por G. Adams, de Londres, en 1753.

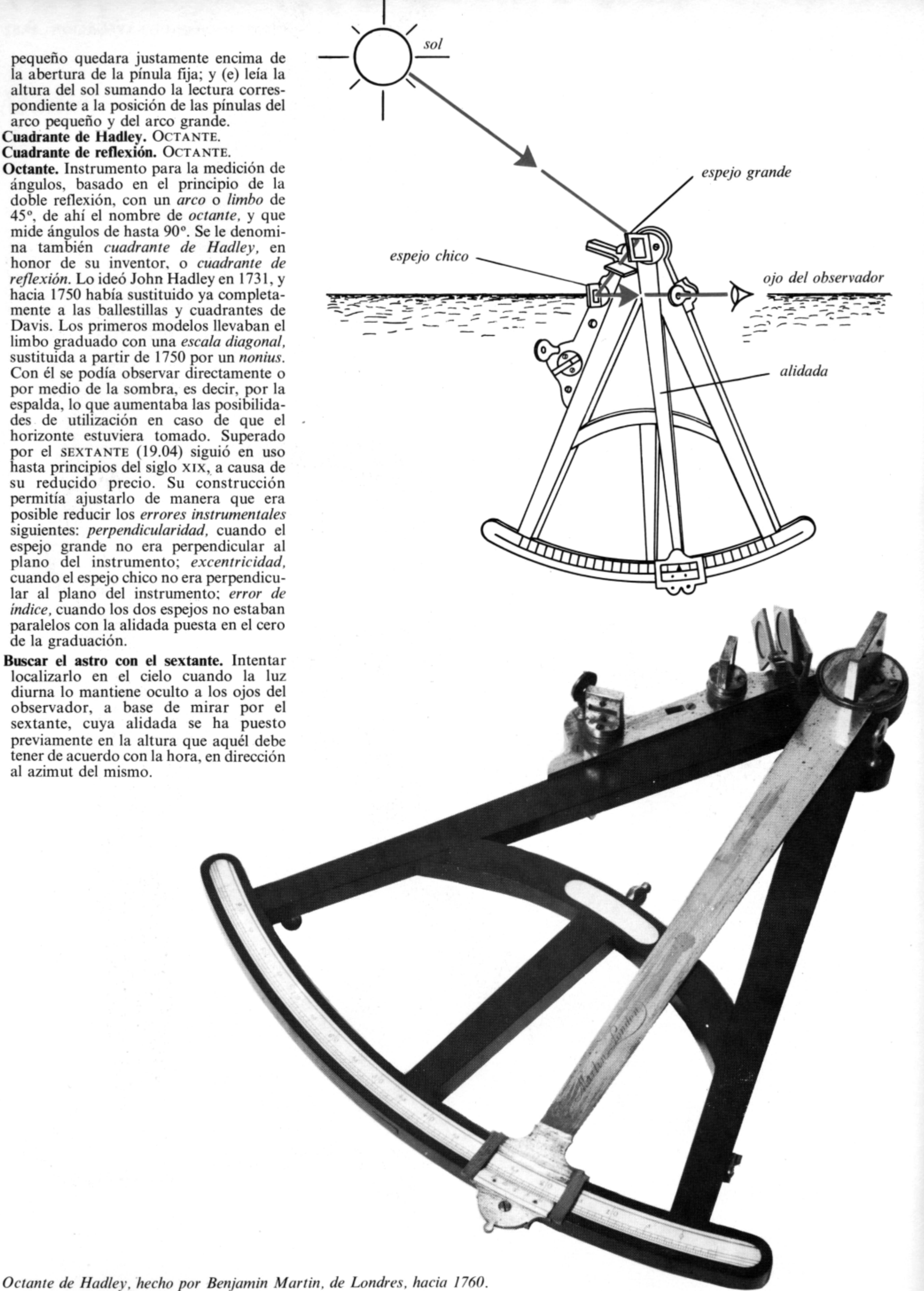
pequeño quedara justamente encima de la abertura de la pínula fija; y (e) leía la altura del sol sumando la lectura correspondiente a la posición de las pínulas del arco pequeño y del arco grande.

Cuadrante de Hadley. OCTANTE.

Cuadrante de reflexión. OCTANTE.

Octante. Instrumento para la medición de ángulos, basado en el principio de la doble reflexión, con un *arco* o *limbo* de 45°, de ahí el nombre de *octante,* y que mide ángulos de hasta 90°. Se le denomina también *cuadrante de Hadley,* en honor de su inventor, o *cuadrante de reflexión.* Lo ideó John Hadley en 1731, y hacia 1750 había sustituido ya completamente a las ballestillas y cuadrantes de Davis. Los primeros modelos llevaban el limbo graduado con una *escala diagonal,* sustituida a partir de 1750 por un *nonius.* Con él se podía observar directamente o por medio de la sombra, es decir, por la espalda, lo que aumentaba las posibilidades de utilización en caso de que el horizonte estuviera tomado. Superado por el SEXTANTE (19.04) siguió en uso hasta principios del siglo XIX, a causa de su reducido precio. Su construcción permitía ajustarlo de manera que era posible reducir los *errores instrumentales* siguientes: *perpendicularidad,* cuando el espejo grande no era perpendicular al plano del instrumento; *excentricidad,* cuando el espejo chico no era perpendicular al plano del instrumento; *error de índice,* cuando los dos espejos no estaban paralelos con la alidada puesta en el cero de la graduación.

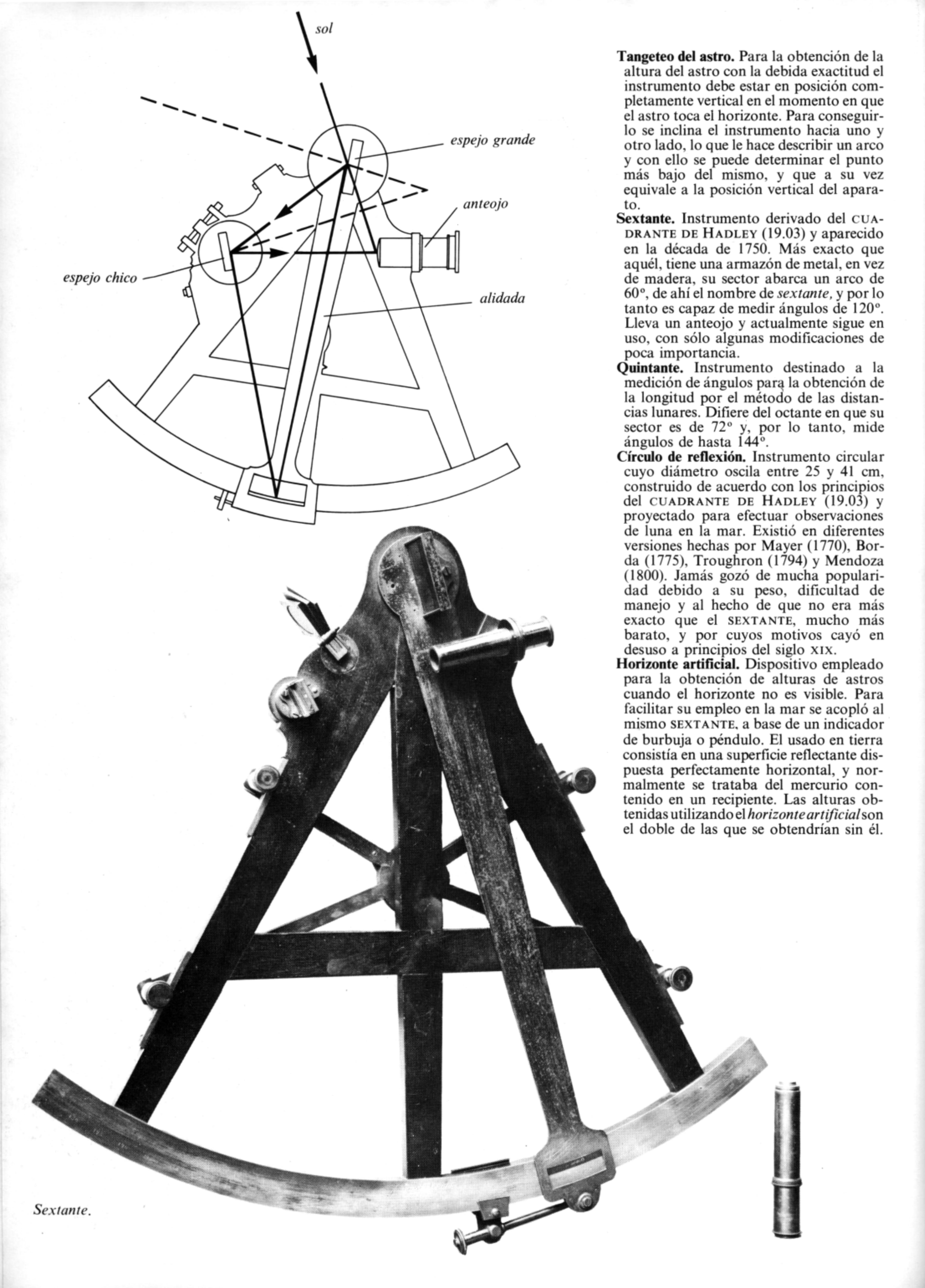
Buscar el astro con el sextante. Intentar localizarlo en el cielo cuando la luz diurna lo mantiene oculto a los ojos del observador, a base de mirar por el sextante, cuya alidada se ha puesto previamente en la altura que aquél debe tener de acuerdo con la hora, en dirección al azimut del mismo.



Octante de Hadley, hecho por Benjamin Martin, de Londres, hacia 1760.



Octante hecho por Jan Corneelyz en 1775.



Tangeteo del astro. Para la obtención de la altura del astro con la debida exactitud el instrumento debe estar en posición completamente vertical en el momento en que el astro toca el horizonte. Para conseguirlo se inclina el instrumento hacia uno y otro lado, lo que le hace describir un arco y con ello se puede determinar el punto más bajo del mismo, y que a su vez equivale a la posición vertical del aparato.

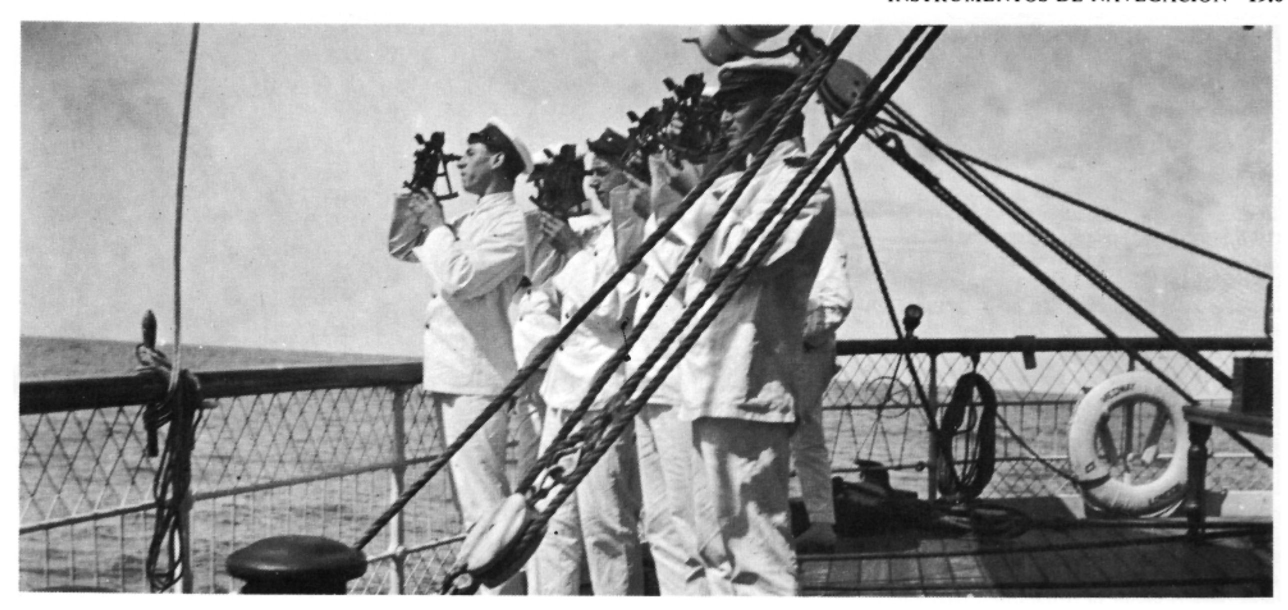
Sextante. Instrumento derivado del CUADRANTE DE HADLEY (19.03) y aparecido en la década de 1750. Más exacto que aquél, tiene una armazón de metal, en vez de madera, su sector abarca un arco de 60°, de ahí el nombre de *sextante,* y por lo tanto es capaz de medir ángulos de 120°. Lleva un anteojo y actualmente sigue en uso, con sólo algunas modificaciones de poca importancia.

Quintante. Instrumento destinado a la medición de ángulos para la obtención de la longitud por el método de las distancias lunares. Difiere del octante en que su sector es de 72° y, por lo tanto, mide ángulos de hasta 144°.

Círculo de reflexión. Instrumento circular cuyo diámetro oscila entre 25 y 41 cm, construido de acuerdo con los principios del CUADRANTE DE HADLEY (19.03) y proyectado para efectuar observaciones de luna en la mar. Existió en diferentes versiones hechas por Mayer (1770), Borda (1775), Troughron (1794) y Mendoza (1800). Jamás gozó de mucha popularidad debido a su peso, dificultad de manejo y al hecho de que no era más exacto que el SEXTANTE, mucho más barato, y por cuyos motivos cayó en desuso a principios del siglo XIX.

Horizonte artificial. Dispositivo empleado para la obtención de alturas de astros cuando el horizonte no es visible. Para facilitar su empleo en la mar se acopló al mismo SEXTANTE, a base de un indicador de burbuja o péndulo. El usado en tierra consistía en una superficie reflectante dispuesta perfectamente horizontal, y normalmente se trataba del mercurio contenido en un recipiente. Las alturas obtenidas utilizando el *horizonte artificial* son el doble de las que se obtendrían sin él.

Sextante.



Cronómetros

Cronómetro marino. Reloj especialmente concebido para su uso por los navegantes en la mar; lo hay, de acuerdo con su tamaño, de *caja* y de *bolsillo*. En la década de 1770 quedó plenamente demostrada su eficacia, aunque de hecho no empezó a difundirse hasta alrededor del año 1810. Los buques grandes llevaban normalmente tres cronómetros, como mínimo, lo que permitía deducir, por comparación, cuándo uno de ellos iba mal. Los resultados se anotaban en el *diario de los cronómetros*.

Acompañante. Cronómetro auxiliar usado para determinar la hora de las observaciones astronómicas, y evitar el tener que llevar el cronómetro principal a cubierta o a tierra.

Estado absoluto. Atraso o adelanto en tiempo medio que lleva el cronómetro, obtenido por comparación con un reloj que marque la hora exacta a partir de una señal horaria, o por medio de una observación astronómica realizada desde tierra.

Movimiento diario. Número de segundos o partes de segundo que el cronómetro adelanta o atrasa en un día.

Movimiento acumulado. Número total de segundos de adelanto o atraso del cronómetro a lo largo de un determinado período de tiempo.

Movimiento del cronómetro. Para obtener el movimiento medio diario del cronómetro a partir del movimiento acumulado se divide éste por el período de tiempo en que aquél está referido.

Instrumentos de dibujo y de cálculo

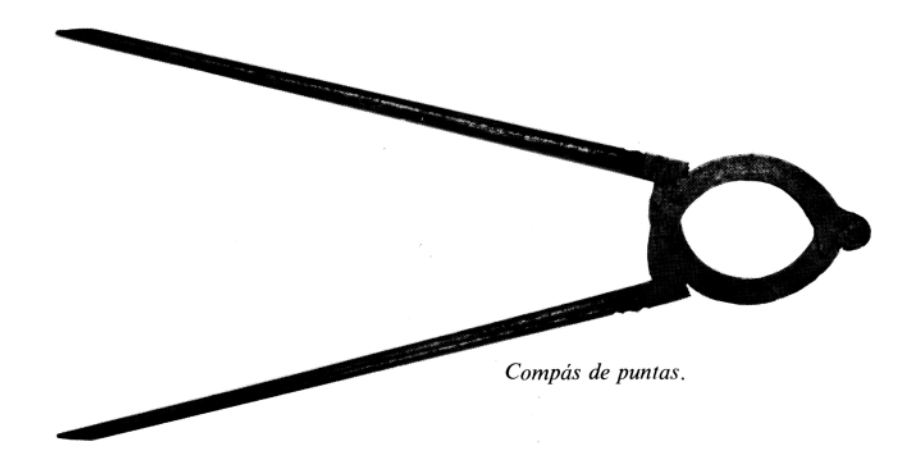
Compás de puntas. Instrumento empleado para medir y trasladar distancias en la carta. Los usados por los navegantes tienen unas formas características y permiten manejarlos con una sola mano.

Reglas paralelas. Instrumento concebido para trasladar una recta paralelamente a sí misma, y en particular, para llevarla a la rosa graduada impresa en la carta o viceversa.

Transportador. Instrumento de material transparente usado para medir ángulos. Los utilizados por los navegantes están graduados de acuerdo con los sistemas cuadrantal y circular empleados en la mar.

Compás de tres brazos. Instrumento concebido para obtener la situación a partir de dos ángulos horizontales medidos con el sextante.

Escala de Gunter. Regla de madera de 12 o 24 pulgadas de largo (de 30 a 60 cm) y 1 1/2 de ancho (unos 4 cm) con diversas líneas y escalas grabadas y que constituye un elemento auxiliar para la realización de los cálculos náuticos. Por ejemplo, con el empleo de la línea logarítmica de números y un compás de puntas se pueden realizar multiplicaciones y divisiones de una forma muy parecida a como se hacen con una regla de cálculo moderna.



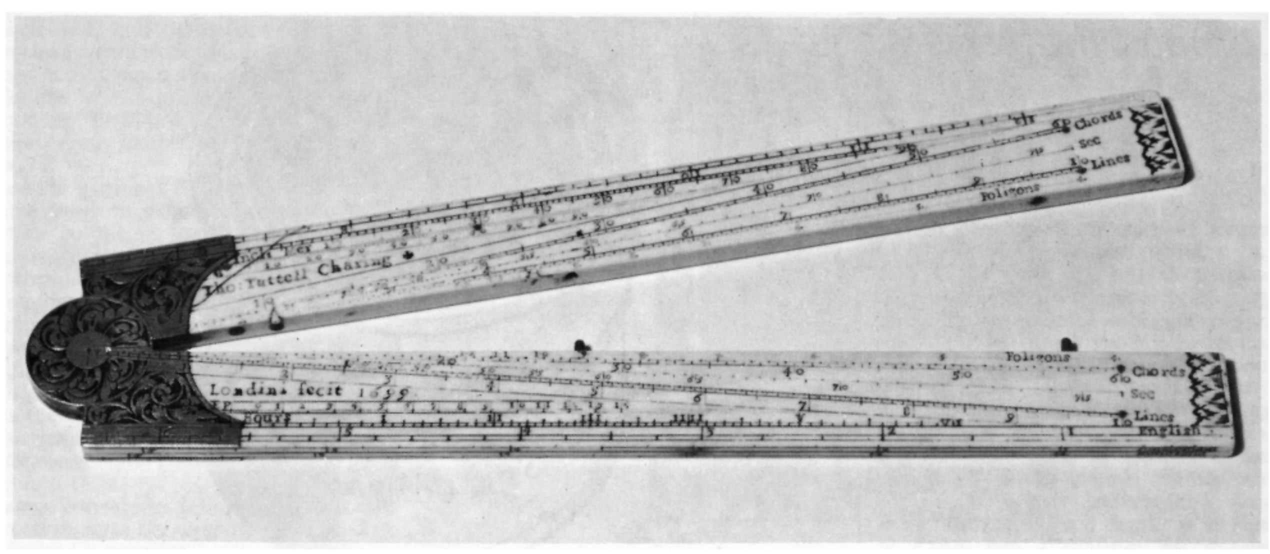
Compás de puntas.

Sector de Gunter. COMPÁS DE PROPORCIONES.

Compás de proporciones. Elemento formado por dos reglas de madera, marfil o metal, articuladas por un extremo y que son de gran utilidad para la solución de problemas trigonométricos sin necesidad de utilizar tablas.

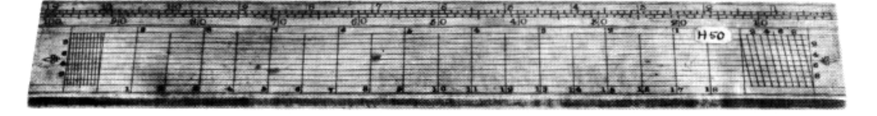
Regla de Gunter con reglilla deslizable. Instrumento predecesor de la regla de cálculo empleada hasta nuestros días.

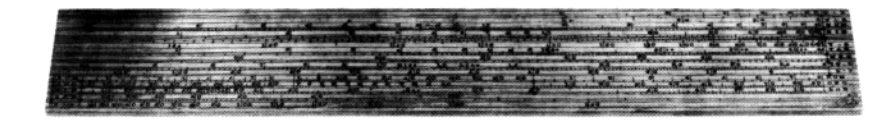


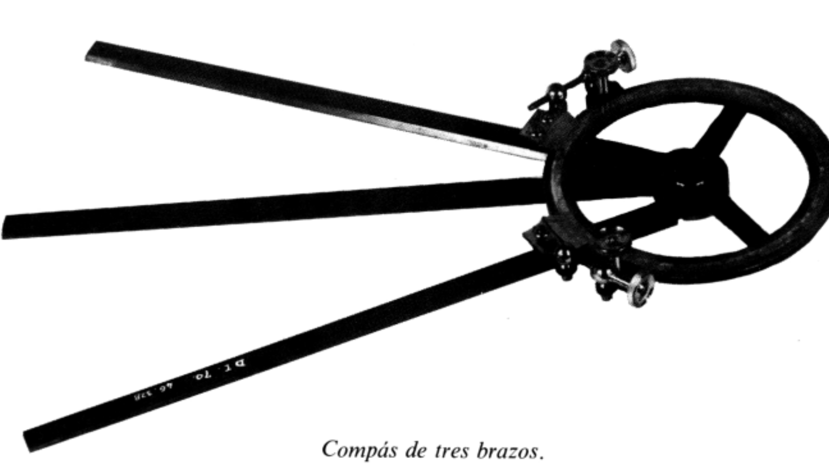


Compás de proporciones.

Escala de Gunter.







Compás de tres brazos.

MAGNETISMO TERRESTRE

Polos rojo y azul magnéticos. Por convención, los dos extremos o polos de un imán. La ley fundamental del magnetismo dice: los polos del mismo signo (o color) se repelen, los de desigual signo (o color) se atraen.

Magnetismo terrestre. El campo magnético terrestre es muy similar al que podría producir un imán corto situado en las proximidades del centro de la tierra y cuyos ejes, debidamente prolongados, cortarán a la superficie terrestre en unos puntos situados en las proximidades de la bahía de Hudson, en el hemisferio norte, y en el País de Victoria Sur, en el hemisferio meridional, y conocidos, respectivamente, como *polo norte magnético* (azul) y *polo sur magnético* (rojo). Estos polos magnéticos no coinciden con los geográricos de la tierra y se desplazan constantemente, aunque de forma muy lenta.

Ecuador magnético. Línea que se encuentra aproximadamente a medio camino entre los dos polos magnéticos, y sobre la cual la INCLINACIÓN MAGNÉTICA es nula.

Inclinación magnética. Una aguja magnética libremente suspendida en cualquier lugar se orientará de acuerdo con las líneas del campo magnético terrestre del citado lugar. El ángulo vertical que forma se denomina *inclinación magnética*, el cual es nulo en el ecuador magnético y 90° en los polos también magnéticos. La dirección de la aguja coincide con la del *meridiano magnético* (ver MERIDIANO, 15.01).

Declinación magnética. VARIACIÓN LOCAL.

Variación local. Ángulo horizontal que forman el meridiano magnético y el meridiano verdadero (ver también MERIDIANO, 15.01).

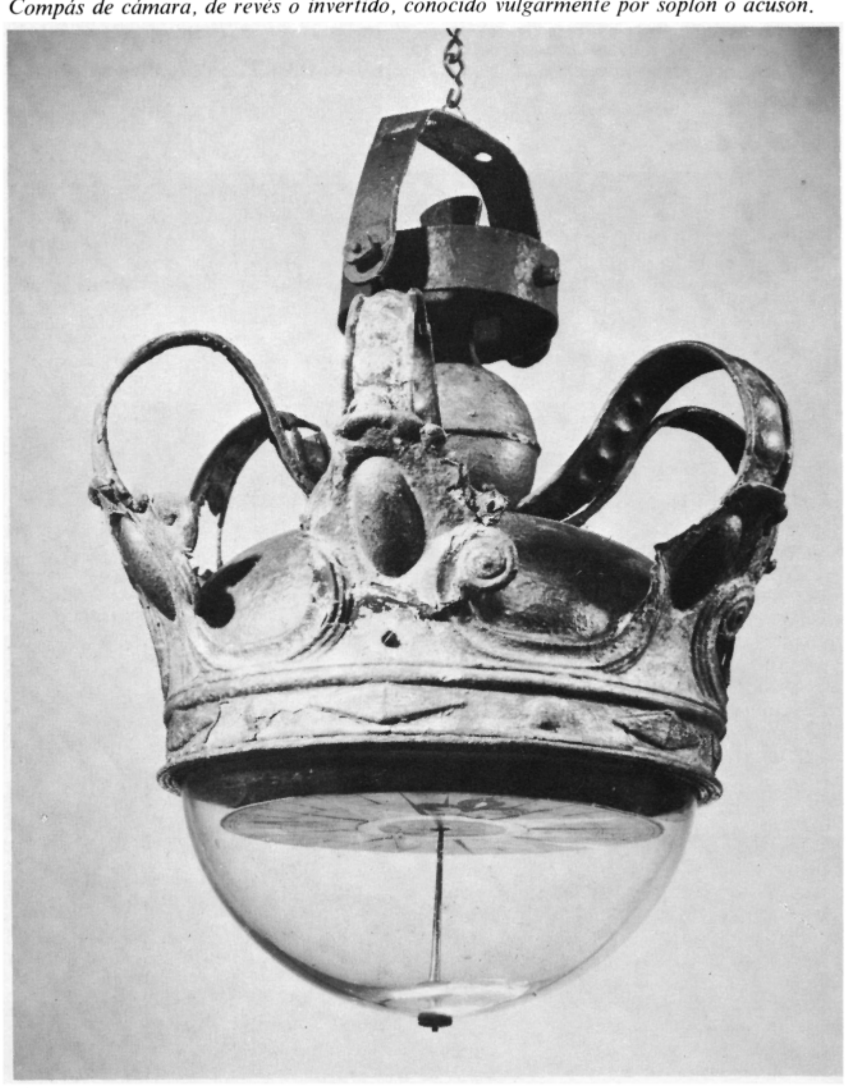
Carta magnética. Carta en la que vienen representadas las líneas de igual variación magnética o *líneas isogónicas*.

Compás magnético



Compás. Instrumento que sirve para indicar o medir ángulos con respecto al MERIDIANO (15.01).
Aguja. Es lo mismo que COMPÁS.
Compás magnético. COMPÁS que se orienta con respecto al meridiano por efecto de la fuerza directriz de la aguja magnética (véase VARIACIÓN LOCAL, 19.05).
Aguja náutica. Es lo mismo que COMPÁS MAGNÉTICO.
Compás náutico. El construido por una *rosa de los vientos, agujas imantadas, estilo* y un *mortero*.
Línea de fe. Trazo o señal marcado en el interior del mortero y que indica la dirección de la proa. Constituye la línea de referencia usada para medir o leer el rumbo.
Bitácora. Mueble o armario de madera donde va instalado el COMPÁS NÁUTICO mediante la oportuna suspensión cardán, consistente en dos arcos susceptibles de girar alrededor de unos ejes o pivotes colocados en ángulo recto, de modo que mantienen siempre el mortero perfectamente horizontal, pese a los movimientos del buque.
Cubichete. Elemento levadizo hecho de plancha de metal con que se cubre y cierra la BITÁCORA por su parte superior. Se coloca generalmente de noche y lleva dos ventanillas o registros acristalados a través de los cuales el timonel y el oficial de guardia pueden ver el rumbo al cual se gobierna, así como uno o dos alojamientos para otras tantas LANTÍAS o focos de luz para su debida iluminación.
Lantía. Luz de petróleo o aceite que se coloca en el alojamiento adecuado del CUBICHETE y que sirve para iluminar el COMPÁS.
Compás de gobierno. El COMPÁS instalado junto a la rueda del timón y que usa el TIMONEL (10.02) para llevar el rumbo.
Compás azimutal. El COMPÁS que lleva acopladas sobre el cristal del mortero unas pínulas verticales y sirve para obtener la VARIACIÓN LOCAL (19.05) a partir de la observación de unos puntos de referencia situados, como máximo, 15° por encima del horizonte.
Compás de declinación. Compás usado en tierra con igual fin que el COMPÁS AZIMUTAL.
Compás de revés. COMPÁS INVERTIDO.
Compás de cámara. COMPÁS INVERTIDO.
Acusón. COMPÁS INVERTIDO.
Soplón. COMPÁS INVERTIDO.
Compás invertido. COMPÁS cuyo mortero va suspendido del techo y lleva la rosa dispuesta de manera que se puede leer levantando la mirada. Normalmente se instala en la cámara o en el camarote del capitán, para que pueda comprobar en cualquier momento el rumbo del buque, sin necesidad de salir a cubierta.
Compás seco. Aquel cuyo mortero no va lleno de líquido.
Compás líquido. El que lleva el mortero lleno de un líquido cuyo punto de conge-

Compás de cámara, de revés o invertido, conocido vulgarmente por soplón o acusón.



lación está muy por debajo de los 0°. La rosa va sujeta a un flotador que absorbe casi la totalidad del peso de la misma, con lo que el rozamiento con el estilo es mínimo. En la práctica el compás de este tipo es muy estable. Se inventó en el siglo XIX.

Compás magistral. El que está instalado en una posición debidamente seleccionada para su mejor funcionamiento y que constituye el de referencia y de uso principal durante la navegación.

Compás de bote. Compás pequeño, que se emplea en los botes.

Desvío. El ángulo que forma la aguja del compás con el meridiano magnético (véase VARIACIÓN LOCAL, 19.05) debido a la fuerza de atracción producida por los hierros de a bordo. Este hecho empezó a ser considerado como un problema hacia el año 1800.

Imanes correctores. Imanes utilizados en la *compensación del compás,* para reducir o anular los DESVÍOS.

Barra Flinders. Barra de hierro dulce cortada en pedazos de diferente longitud y que se usa para reducir o anular los DESVÍOS.

Bolas de hierro dulce. Esferas del metal indicado que se colocan por lo general a ambos lados de la BITÁCORA, con el fin de reducir los DESVÍOS.

Hacer bornear el buque. Hacerlo girar de manera que la proa pase por todos los rumbos del compás, lo que normalmente permite determinar los DESVÍOS correspondientes y compensarlos o anotarlos en la *tablilla de desvíos.*

Círculo de marcar. Disco de metal, convenientemente graduado que sirve para tomar marcaciones.

Taxímetro. Rosa graduada carente de elementos magnéticos, y por cuyo motivo se orienta a mano, usada para tomar marcaciones. Generalmente va montada en una caja portátil, al objeto de poderla colocar allí donde interese.

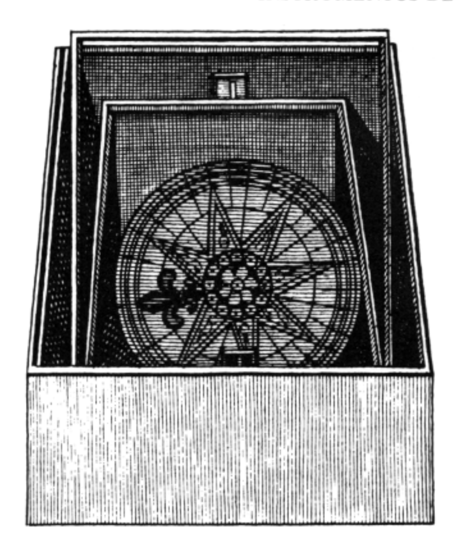
Compás de inclinación. Instrumento destinado a medir el ángulo de INCLINACIÓN MAGNÉTICA (19.05).

OTROS INSTRUMENTOS

Tablero de rumbos. Tabla de madera en la que va marcada la rosa de los vientos y lleva una serie de orificios dispuestos radialmente a partir del centro, donde se colocan unas estaquillas o cabillas de madera para indicar el rumbo y la distancia navegada a cada uno de ellos, en el transcurso de la guardia. Al término de ella los datos contenidos en el tablero se pasaban al CUADERNO DE BITÁCORA (15.04).

Esfera celeste. Bola de unos 15 cm de diámetro donde están representadas las principales estrellas utilizadas por los navegantes. Se caracteriza por ser giratoria, de modo que se puede colocar en cualquier momento en una posición que refleje la correspondiente a las constelaciones que se encuentran sobre el horizonte, lo que facilita la identificación y reconocimiento de los astros.

Telescopio marino. Telescopio de tamaño reducido que llevaban algunos buques para su empleo en la mar.



Tablero de rumbos.

En tierra

Mucha gente olvida que los veleros pasaban la mayor parte del tiempo fondeados o amarrados al muelle. Lógicamente, además del tiempo invertido en las operaciones de descarga y carga, que normalmente se realizaban con el buque amarrado al muelle o fondeado, a veces también había que efectuar una serie de trabajos de reparación y mantenimiento, lo que requería un lugar apropiado y que al mismo tiempo ofreciera un buen resguardo.

Uno de los primeros diques secos que existieron en Gran Bretaña fue probablemente el *Howland Great Wet Dock,* situado en Rotherhithe, a orillas del Támesis, y que entró en servicio hacia 1703. De unas 4 hectáreas de extensión, tenía 150 pies de eslora y 44 de manga (unos 46 m de largo por 13,5 de ancho). En las pleamares de sicigías el calado llegaba a los 17 pies (unos 5,2 m) y sus propietarios se sentían orgullosos porque: "Puede recibir cómodamente todos los navíos de guerra de tercera clase... Cuenta con una máquina de arbolar destinada a poner o quitar los palos, y representa el fin de los pontones empleados normalmente y capaces de carenar sólo tres o cuatro buques a la vez."

Este dique superó la dura prueba a que le sometió el extraordinario temporal desencadenado en el mes de noviembre de 1703. En aquella ocasión, todos los buques que se hallaban fondeados o amarrados fueron a la deriva y muchos de ellos vararon, sufriendo serias averías. En cambio, de los buques que se encontraban en el dique nuevo sólo uno de ellos resultó ligeramente averiado, pese a que los árboles plantados alrededor del mismo para hacer pantalla al viento eran todavía muy pequeños. El dique protegió también a los buques de los golpes producidos por los pedazos de hielo que bajaban por el río, durante un invierno extremadamente frío. Contaba además con una serie de medidas de prevención contra el fuego, lo que se traducía en la existencia de unas cocinas en tierra, para uso de los tripulantes. Se decía que la estancia de los buques en el dique era muy barata porque no gastaban los cables o cadenas, ni debían efectuar ninguna maniobra para cambiar de sitio, como ocurría frecuentemente a orillas del río.

A raíz de la expansión que experimentó el comercio durante el siglo XVIII, y la consiguiente necesidad de disponer de una fuerza naval capaz de proteger las rutas comerciales por todo el mundo, la *Royal Navy* y la *East India Company* necesitaron disponer de diques secos en el extranjero, para poder reparar los buques. En 1784 el almirante Sir Edward Hughes escribía, refiriéndose a la importancia de Bombay: "... Bombay, en su condición de único lugar de reparación (de la zona), cuenta con depósitos de palos y demás pertrechos para los buques, y dispone no sólo con un numeroso grupo de nativos muy expertos, sino que los diques son de gran utilidad... Yo recuerdo el caso de los nueve navíos de línea de Su Majestad que arribaron a este puerto el 17 de diciembre de 1782, tras haber sostenido cuatro combates contra la escuadra francesa, y que presentaban graves averías en el casco, no les quedaba ningún palo macho en buen estado, y no había percha alguna con la que se pudiera armar un mastelero salvo en Bombay, y que cinco de tales buques carecían de forro de cobre y por cuyo motivo llevaban la suciedad propia de haber pasado dos años sin carena, los cuales representaban un serio estorbo para las operaciones de los demás buques del escuadrón que llevaban forro de cobre. En la misma época, las tripulaciones de los buques quedaron reducidas a la mitad a causa de las enfermedades. En estas circunstancias tan desgraciadas y llenas de dificultades, ustedes, señores, vieron, con mezcla de placer y de sorpresa que aquel mismo escuadrón, en menos de tres meses se hizo a la mar en persecución del enemigo, completamente reparado y con la salud de los tripulantes casi plenamente restablecida."

En el siglo XIX había establecida una normativa destinada a llevar a cabo todas las operaciones de alistar el buque para un viaje o expedición. Una vez seleccionados los oficiales y contratada la marinería, había muchas cosas en que ocuparlos, tanto a unos como a otros, mientras el buque permanecía fondeado en el puerto de salida. Con independencia de comprobar las existencias de cabullería, lona y madera de repuesto, había que pertrecharlo para un viaje que podía durar varios meses. El *Naval Cadets Manual,* publicado en 1864, da una serie de instrucciones acerca de las comprobaciones que debían efectuar los oficiales jóvenes y recién nombrados.

"Al embarcar las provisiones y pertrechos, cuando hay muchos marineros disponibles, cuantas más gabarras se tengan tanto mejor, aunque es preciso prestar gran atención a que todas ellas traigan las mercancías en el mismo orden en que deben estibarse... Que cada barril lleve marcado su contenido y la fecha de envasado; que las provisiones se estiben de manera que las de cada clase necesarias para el consumo diario se puedan sacar sin necesidad de remover la estiba. Las más nuevas se colocarán debajo y las barricas con la panza arriba. Se trincarán todo lo que sea preciso, mediante cuñas o tablas de madera de estiba, de manera que no sólo todas las mercancías queden perfectamente aseguradas y sea imposible que se muevan, sino que al mismo tiempo permitan aprovechar las citadas maderas como combustible de la cocina. Cuando hay mucho trabajo como el que nos ocupa, es frecuente que ocurran fraudes de todo tipo; y al igual que en las historias antiguas de barcos, siempre hay alguien que es más hábil con la barrena que con la aguja de coser y el rempujo, y por tal motivo, los barriles de bebidas alcohólicas hay que meterlos rápidamente en el pañol, el cual quedará debidamente cerrado."

Las provisiones de boca formaban sólo una pequeña parte de las mercancías; las prendas de vestir, el pienso para el ganado y los libros religiosos figuraban siempre en todos los embarques.

Pero llega el momento en que todo quedaba listo: los pasajeros habían embarcado y colocado sus equipajes, el buque estaba perfectamente limpio, y el aparejo completamente arranchado y al alcance de la mano, preparado para usarlo cuando fuera necesario. De todos modos, no era raro que a la hora de salir a la mar, el velero no pudiera hacerlo por soplar vientos contrarios. A veces también, la ausencia de viento dificultaba la salida. En 1849, el capitán Kellet, comandante del HMS *Herald,* tuvo dificultades para salir de Petropavlosk:

"Levamos anclas el 25 de junio con viento en calma y salimos del fondeadero a remolque. Un poco más tarde se entabló una ventolina del sur que trajo neblinas, no

muy densas, que nos permitían ver perfectamente ambas orillas. Mientras íbamos descendiendo, al pasar frente a la costa oriental de la isla de Babouski, se cerró en niebla, ocultando las rocas de nuestra vista y engañándonos acerca de la distancia a que se encontraban; pusimos el buque en facha pero la marea lo arrastró hasta las rocas antes de que tuviéramos tiempo de fondear el ancla. Dimos el ancla de espía y cobrando del cable logramos, a las 2.10 horas de la tarde, ponerlo a flote y llevarlo a aguas más profundas, después de haber permanecido varado durante tres horas; afortunadamente, en aquellos momentos el agua estaba como un espejo. El buque se mantuvo totalmente quieto hasta poco antes de salir de las rocas, en que hizo una serie de movimientos bruscos y cabeceó dos o tres veces, escupiendo astillas de la zapata de la quilla. Pasamos la noche al ancla y a la mañana siguiente, con una ligera ventolina del sudeste, levamos el ancla, pero poco después, al calmar nuevamente el viento y existiendo una corriente que nos aconchaba a la costa, nos vimos obligados a fondear de nuevo, en unas condiciones muy expuestas."

Había algunos puertos en los que entraban regularmente buques de todo tipo. Contaban con práctico, dique e instalaciones para efectuar reparaciones y posibilidad de hacer provisiones frescas, en los cuales los oficiales y marineros podían ir a tierra en busca de distracción y entretenimiento. La llegada del capitán Cook a El Cabo en 1772, a bordo del HMS *Resolution* nos habla de las formalidades y facilidades que ofrecía este puerto:

"Sábado 30, viento duro y lluvia durante la noche. A las 2 de la tarde avistamos tierra del cabo de Buena Esperanza, la *Table Mountain,* situada a unas 12 o 13 leguas de la ciudad de El Cabo. A las siete de la mañana fondeamos en la *Table Bay* (con el *Adventure*) en un lugar situado al SE de Water Gree Point y al NE de la iglesia, en sonda de 5 brazas. Distancia a tierra, 1 milla. Enviado un oficial a tierra para notificar nuestra llegada al gobernador y a su regreso saludamos a la guarnición con once cañonazos, los cuales recibieron la oportuna respuesta. Amarrados con sendos cables tendidos hacia el NE y SW, y una vez arriado el bote grande, hicimos los preparativos para tumbar los buques... Puse especial cuidado en conseguir todas las provisiones y efectos que nos hacían falta, mandé calafatear los buques y preparar los barriles para traer el aguardiente que necesitábamos. Cuando estuvieron listos era el día 18 del mes siguiente y por cuyo motivo no pudimos hacernos a la mar hasta el 22. Durante la estancia en puerto, los hombres se dedicaron a recorrer el aparejo, y los carpinteros a calafatear y pintar los botes. Las tripulaciones de los dos buques comieron pan fresco, carne de ternera o de cordero también fresca y cuantos vegetales frescos quisieron, al mismo tiempo que se les dejaba ir a tierra a divertirse, en grupos de 10 o 12."

En lugares del mundo más despoblados, los buques fondeaban lejos de la playa y los botes iban a tierra en busca de agua y de leña para la cocina. En tales ocasiones los nativos se acercaban al costado del buque con sus piraguas para intentar el intercambio de pollos y de frutas frescas por lo que el capitán pudiera ofrecerles. Después de una larga permanencia en el mar, el buque y la tripulación solían llegar en pésimas condiciones. La falta de verduras frescas producía el escorbuto y otras enfermedades entre los tripulantes, y la navegación por aguas tropicales favorecía el rápido crecimiento de la suciedad de los fondos, lo que reducía extraordinariamente la velocidad de los buques, mientras el teredo perforaba las maderas. Philip Carteret, en un viaje de circunnavegación de la tierra a bordo del *Swallow* tocó en una isla del Pacífico, en agosto de 1767:

"Toda la gente estaba dedicada a limpiar y recorrer el buque, reparando las partes que rezumaban agua y limpiando los fondos, lo que hicimos dando a la banda el buque, y sacando del agua toda cuanta parte del costado nos fue posible. Con brea y alquitrán calentados juntos, el carpintero hizo cuanto pudo en la vía de agua, por cuanto él era el único miembro de la tripulación que sabía hacerlo. Observamos que el forro de cobre estaba en pésimas condiciones y que gran parte de la madera de los fondos había sido destruida por la broma. Los que padecían de escorbuto iban a tierra cada día, acompañados de una patrulla de gente armada, para que los protegiera, tanto a ellos como a los que estaban haciendo madera o aguada, de los salvajes."

Finalmente el viaje redondo llegaba a su término; el buque entraba y amarraba en el puerto de salida. Desde mucho antes todo estaba listo, pues de acuerdo con la obra *The Kedge Anchor,* o la titulada *Young Sailers' Assistant,* ambas de Brady, en el capítulo dedicado a los preparativos para entrar en el puerto, dice:

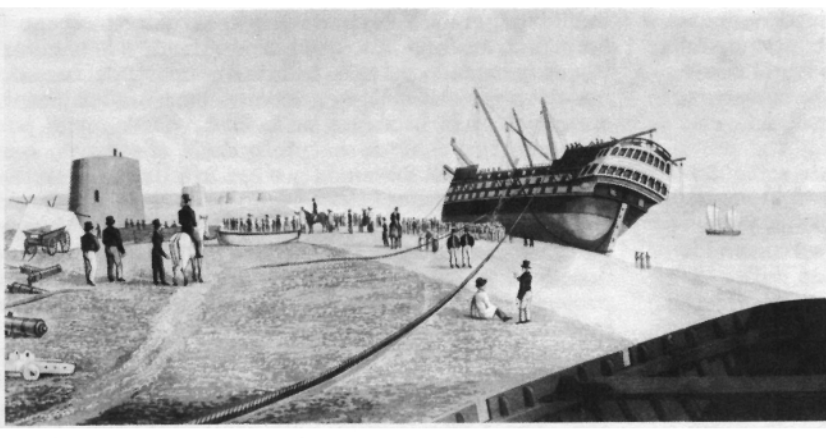
"La pintura hay que lavarla y si el tiempo lo permite, repasar las faltas, particularmente en la parte correspondiente a las amuras. Los palos hay que rascarlos, pintarlos y estayarlos debidamente; igualmente hay que pintar los tangones de las alas y teñir la jarcia ligeramente con blanquete, en especial donde aparezca sucia o rozada. Hay que repasar los flechastes, alistar las escalas y gallardetes y sacar a cubierta todas las defensas de costado. Las velas de los botes y los toldos deben estar limpios y dispuestos para su empleo, los palos y remos rascados, lavados o pintados, según proceda; la vela llamada carbonera, así como las demás, perfectamente limpias. Los coys, bien aferrados y estibados. Los cables, listos y bien adujados, y la tripulación limpia y de uniforme. La escala real debe estar preparada para arriarla tan pronto como el buque quede fondeado."

Y el buque volvía a quedar fondeado de nuevo en el puerto de salida. Los oficiales y marineros desembarcaban; el buque entraba en reparación y posiblemente sufriría alguna modificación antes de emprender un nuevo viaje.

ANITA MCCONNELL

En tierra

Abarloado. Dícese del buque que está amarrado de costado al muelle o al costado de otro buque.
Abarloar. Colocar el buque de costado al muelle o de otro buque y en cualquiera de ambos casos amarrarlo paralelamente a él.



Navío varado en la playa en 1819.

Abocar. EMBOCAR.
Abordador. El buque o embarcación que aborda o entra en colisión con otro.
Abordaje. La colisión o choque entre dos buques.
Abordar. Entrar dos buques en colisión. En otro sentido, equivale a APORTAR, e incluso a atracar el buque al muelle.
Acantilado. Costa en forma de escalón, es decir, que por su disposición y corte vertical se asemeja a una pared.
Aconchado. Dícese del buque incapaz de entrar en una rada o bahía a causa del viento, corriente o mal tiempo.
Aconchar. Empujar el viento o la corriente al buque hacia el muelle, la costa o un lugar peligroso.
Adrizar. Enderezar el buque, cuando se encuentra ESCORADO (02.03) o TUMBADO.
Alistar. Preparar el buque para emprender viaje, reparando todas las averías y dotándolo de los pertrechos y provisiones necesarios.
Amarradero. Cualquier lugar del puerto donde un buque puede amarrar.
Amarrador. El que se encarga de encapillar las amarras del buque a los norays del muelle, o de largarlas al hacerse a la mar.
Aparejar. Montar los palos, vergas, y demás elementos de la arboladura de un buque, hasta dejarlo en condiciones de navegar.
Aportar. Entrar el buque en puerto.
Aprisionado por los hielos. Dícese del buque que se encuentra rodeado de agua completamente cubierta de hielo y por cuyo motivo está inmovilizado y sin posibilidad de navegar.
Armar. Instalar las anclas, cables, botes, pescantes y otros dispositivos, así como los demás elementos necesarios para que el buque desempeñe las funciones para las cuales está concebido.
Aterrar. Navegar el buque en dirección a tierra, en particular cuando se encuentra cerca de la costa.
Barloa. Cada uno de los cabos que se dan por la proa y la popa de dos buques que se amarran abarloados.
Banco. Bajo de arena o fango que se eleva notablemente en relación con los fondos circundantes.
Bojear. Navegar el buque siguiendo el contorno de una isla o de la costa.
Borneadero. Espacio o área del círculo que puede ocupar el buque durante su giro alrededor del ancla.
Borneadura. Giro que describe alrededor del ancla el buque fondeado.
Cala. Superficie de agua situada entre dos puntas muy próximas.
Canal. Estrecho o vía de agua navegable.
Canal de marea. La zona o parte del canal donde la corriente de marea actúa con mayor intensidad.
Canalizo. Canal o paso estrecho entre islas o bajos, como es el caso del existente entre los *Goodwin Sands.*
Carenar. Reparar el buque dejándolo en buenas condiciones de navegabilidad y perfectamente estanco al agua.
Cauce recto. El que se extiende entre dos recodos de un río.
Charamusca. Ramas u otras materias combustibles que se emplean para DAR FUEGO A LOS FONDOS del buque. Se conoce también como *brusca* y *chamusco.*
Chata de tumbar. El pontón o barcaza que se utiliza para DAR A LA BANDA el buque, de modo que descubra los fondos y se puedan limpiar.
Dar a la banda. Tumbar el buque sobre un costado, a base de unos aparejos firmes a tierra y sujetos a la cabeza de los palos, con el fin de reparar, limpiar o calafatear los fondos del mismo.
Dar la quilla. Es lo mismo que DAR A LA BANDA.
Dar culadas. Golpear el buque con la quilla contra el fondo.
Dar fuego a los fondos. Quemar la suciedad que se ha formado en la obra viva del buque por medio de una antorcha, ESTOPA (03.02) empapada con aceite, o con un haz de ramas encendido.
Demandar. Arrumbar, navegar en dirección a un punto determinado. Es sinónimo de *ir en demanda de.*
Desembocadura. Lugar donde el río descarga o se une con la mar.
Desencallar. Poner a flote un buque o embarcación que está encallado o varado.
Desguazar. Deshacer o desmontar un buque o embarcación, procurando no destrozar las piezas o componentes del mismo, al objeto de poderlos aprovechar para otros fines.
Desnudar. Desaparejar, quitar toda la jarcia de labor de un aparejo, palo o de toda la arboladura.
Despalmar. Limpiar los fondos del buque, quemando la suciedad, vegetación y los escaramujos adheridos a él, antes de darle unas manos de alquitrán. Todo ello se efectúa durante la estancia del buque en varadero o si está a flote, dándolo a la banda hasta descubrir la quilla.
Embarrancar. Varar el buque en la costa, o en un bajo o piedra.
Embocadura. Acceso o entrada de un canal, estrecho o río.
Embocar. Entrar el buque en un canal, estrecho o incluso por la bocana de un puerto.
Enarenar. Varar el buque sobre un fondo de arena.
En rada. Dícese del buque que se encuentra fondeado en la rada, es decir, en la entrada de un río o bahía.
En seco. Dícese del buque varado o embarrancado de manera que al bajar la marea queda completamente fuera de agua.
Encallado. Dícese del buque VARADO, particularmente cuando el fondo es de piedra.
Encallar. Varar el buque, clavando la quilla en el fondo o encajonándola entre piedras o bajos.
Escarpado. Dícese de la costa acantilada cuyas paredes son muy abruptas e inclinadas.
Faltar las amarras. Romperse las estachas o cables con que el buque está sujeto al muelle o al fondo y quedar a merced del viento y de la corriente.
Fondeadero. Zona donde el fondo es de calidad adecuada para que el ancla agarre bien y la profundidad idónea para fondear. Se denomina *fondeadero abierto* aquel que no ofrece ningún resguardo; a veces, cuando no proporciona abrigo en una determinada dirección, se califica de *abierto al nordeste,* por ejemplo.
Fondo sucio. Dícese del fondo del mar cubierto de obstrucciones, restos de naufragios u otros peligros que constituyen un riesgo para la navegación, o, en caso de fondear allí, existe una gran probabilidad de perder el ancla.
Franquear. Librar el buque un bajo la bocana del puerto, u otro punto peligroso, de modo que pueda navegar con seguridad.
Franquía. Dícese de la posición que ocupa un buque con respecto a un bajo u otro peligro, y en particular cuando se encuentra cerca de él.
Freo. Canal estrecho que se forma entre tierra firme y una isla o entre dos islas.
Guardafuego. Andamio o conjunto de tablas que se suspenden del costado del buque al DAR FUEGO A LOS FONDOS, para impedir que las llamas suban más arriba

de donde convenga. Se conoce también por *plancha de fuego*.

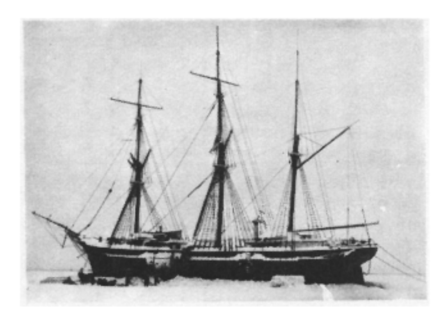
Hacer aguada. Hacer provisión de agua el buque, mientras permanece en puerto o fondeado, a base de bombearla o transportarla en barriles.

Hacer escala. Detenerse el buque por breve tiempo en un puerto, como ocurre cuando debe solamente embarcar o desembarcar pasajeros.

Lamer el fondo. Rozarlo el buque con la quilla.

Muellaje. Derecho o impuestos que satisface el buque por la ocupación del muelle al cual está amarrado.

Oler el fondo. Traducción literal de la expresión utilizada por los ingleses para designar la forma de comportarse el buque cuando navega por zonas de poco calado y cuyo gobierno resulta difícil.



El Christiania *aprisionado por los hielos en 1894-1895.*

Pendol. La inclinación que se da al buque, colocando los pesos oportunos a bordo, de modo que descubra los fondos y así poderlos limpiar o reparar. La operación se expresa por la frase *dar pendoles*.

Plancha de fuego. Lo mismo que GUARDAFUEGO.

Recalada. La acción y el efecto de RECALAR un buque.

Recalar. Dirigirse o alcanzar el buque un cabo u otro punto generalmente notable de la costa, para reconocerlo, situarse o cambiar de rumbo.

Recodo. La vuelta o codillo que forma un río o canal navegable en ciertas partes.

Reconocer los fondos. Revisar los fondos del buque durante la estancia del mismo en dique seco o estando tumbado a la banda, con el fin de conocer la naturaleza de la reparación y los trabajos de limpieza a llevar a cabo.

Rendir el buque. Tumbarlo o darle a la banda, halando de las tiras de los aparejos dispuestos al efecto, desde la cabeza de los palos a tierra.

Renovar. Reemplazar los elementos del equipo del buque que se encuentran en mal estado por otros nuevos o en perfectas condiciones de uso.

Reparar. Repasar todos los desperfectos o averías del buque, lo que generalmente se hace durante su estancia en DIQUE SECO (20.02).

Resguardo. Margen de separación que se da al buque con respecto a otro buque o a un peligro, por motivos de seguridad.

Roca que vela a media marea. La que se encuentra a flor de agua cuando el nivel de la marea está a medio camino entre la pleamar y la bajamar.

Rolear. Hacer inclinar el buque alternativamente hacia una y otra banda con el fin de ponerlo a flote, tras haber varado, o librarle de los hielos que lo tienen aprisionado.

Sirgar. Llevar a remolque una embarcación, halando desde tierra del cabo al cual va amarrada.

Situación de salida. La que se toma como punto de partida para el inicio del cómputo de la estima, a la salida del buque de puerto.

Somero. Dícese del fondo que se encuentra a poca profundidad.

Tenedero. Calidad del fondo en relación con su capacidad de utilización como fondeadero. En este sentido dícese que los fondos de fango o arcilla son *buenos tenederos*. En cambio, los de limo, fango blando, o piedra se consideran *malos tenederos*.

Tocar fondo. Rozarlo suavemente el buque con la quilla, sin que ello le produzca ninguna avería ni le quite arrancada.

Tocar puerto. HACER ESCALA.

Tumbar. DAR A LA BANDA.

Turbante. Cada uno de los cabos que se dan al buque para poder coser a ellos los aparejos con los que se DA A LA BANDA.

Varada. Término que se usa también para designar la entrada del buque en varadero y el conjunto de reparaciones o limpieza de fondos, a que es sometido durante la permanencia en él.

Varada voluntaria. La que se hace a propósito en caso de emergencia con el fin de salvar el buque, la carga o la tripulación.

Varado. Dícese del buque cuya quilla se apoya sobre fondo sólido, y en particular cuando es de arena o fango.

Varado en pleamar de sicigías. Dícese del buque cuya quilla se ha clavado en el fondo durante una de las pleamares de mayor amplitud que existen y por cuyo motivo es muy poco probable que flote nuevamente en la pleamar siguiente, por lo que se verá obligado a esperar hasta la de sicigias más próxima.

Varar en la playa. Navegar proa a tierra hasta que la quilla toque fondo, con el fin de reparar y limpiar la obra viva del buque.

Zabordar. VARAR, quedar el buque en seco por accidente involuntario.

Recalada

Aparecer una luz. Mostrarse por encima del horizonte una luz que se encontraba por debajo de él.

Aproximarse a tierra. Acercarse el buque a la costa.

Aterrado. Dícese del buque que se encuentra o navega muy aconchado y próximo a tierra.

Aterrar. Aproximación a la costa que hace el buque procedente de alta mar.

Canal entre hielos. Cualquier paso navegable en un mar helado.

Correr hacia tierra. Navegar de manera que el buque se aproxime hacia la costa.

Costear. Navegar el buque paralelamente a la línea de la costa.

Dar vueltas. Navegar el buque hacia tierra y hacia fuera. Esto lo suele realizar el buque de noche, cuando espera la llegada del práctico, o a que se haga de día, para entrar en un puerto desconocido.

Doblar. Dar la vuelta, navegar frente a una punta de tierra y cambiar el rumbo al rebasarla.

En demanda de tierra. Dícese del buque que navega de manera que tiende a aproximarse directamente a tierra.

En franquía. Dícese de la condición del buque cuando está libre y separado de otro buque o de la costa.

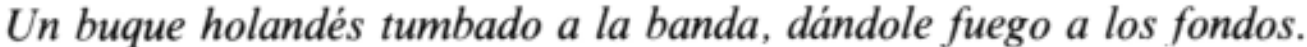
Engolfarse. Alejarse el buque de la costa.

Garrear. Arrastrar un buque el ancla con la que está fondeado, por efecto del viento o de la corriente.

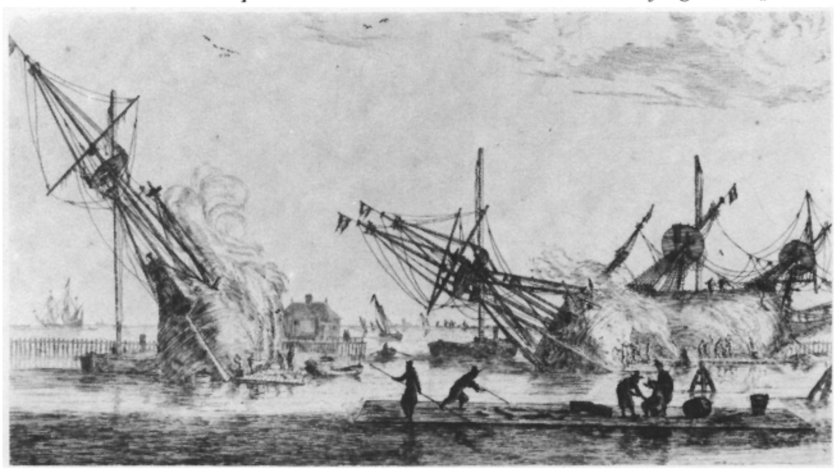
Marcar. Tomar demoras o marcaciones de puntos de la costa conocidos.

Navegar pegado a tierra. Hacerlo sin perder de vista la costa.

Rendir la corriente. Navegar a un rumbo totalmente opuesto al de la corriente o marea y con una velocidad tal que el buque permanezca inmóvil con respecto al fondo.

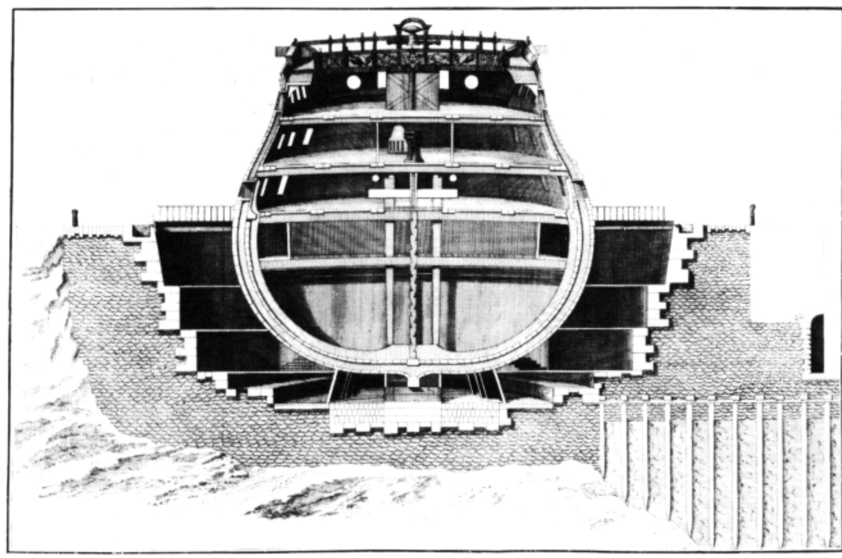


Un buque holandés tumbado a la banda, dándole fuego a los fondos.



Puertos y dársenas

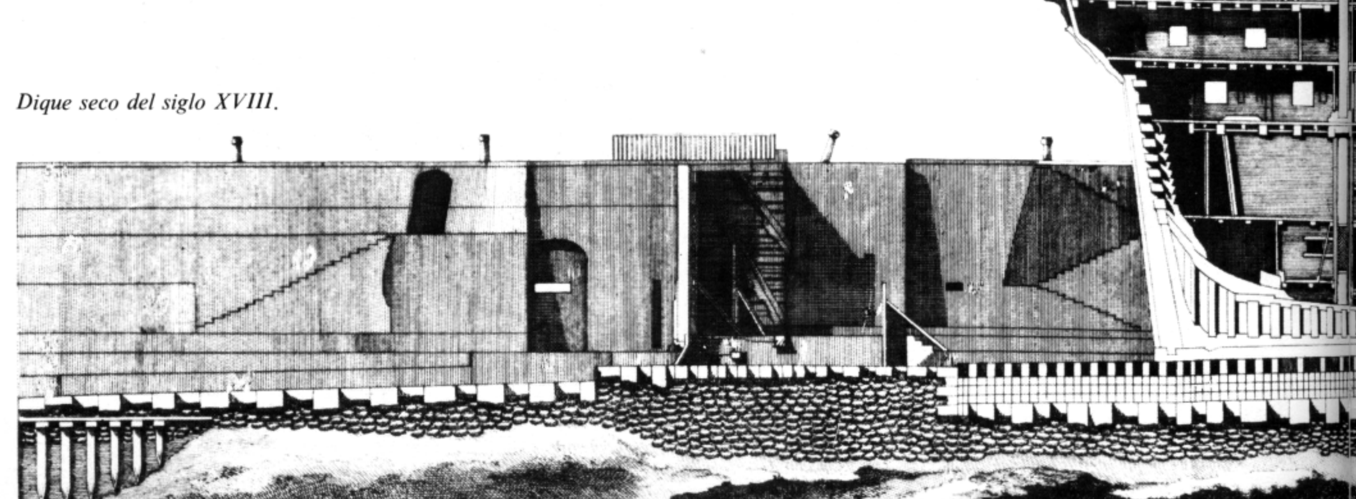
Abra. La abertura o hueco que dejan entre sí los dos extremos o puntas de tierra que forman la boca o entrada de un río, puerto o canal.
Abrigar. Proteger el buque del viento o mar buscando refugio en un ABRIGO u otro lugar debidamente resguardado y que ofrezca el oportuno socaire.
Abrigo. Zona de agua resguardada y que constituye un fondeadero excelente y muy seguro, protegido de viento y mar.
Amarrar. Sujetar cualquier cosa a un punto fijo mediante el empleo de los cabos, cables o cadenas. Es aplicable al buque, en el sentido de sujetarlo al muelle e incluso al fondo, en este caso mediante el empleo de anclas.
Amarrar el buque separado del muelle. Amarrarlo de manera que quede a cierta distancia del muelle, de modo que sea posible el paso de gabarras entre el uno y el otro.
Andana. Fila o hilera de muertos situados a cierta distancia entre sí y a los cuales amarran los buques por la proa, de modo que todos ellos queden paralelos y en igual sentido.
Atracar. Aproximar el costado del buque al de otro o a un muelle para amarrarlo a él.
Atracar al muelle. Colocar el buque paralelamente y casi tocando al muelle donde va a quedar amarrado.
Barra. Barrera de arena o fango, que atraviesa la boca de un río o puerto, formada por los efectos de la corriente o marea, y que constituye una obstrucción para los buques de mucho calado.
Barrera. Dispositivo flotante, formado generalmente por troncos de madera, colocados de uno a otro lado de la boca o entrada de un puerto y que está destinado a impedir el acceso de buques enemigos.
Bocana. Es lo mismo que ABRA.
Bolardo. Madero o pieza de hierro situada en el muelle y que sirve para hacer firmes las amarras del buque. Normalmente se coloca a pares.



Navío en dique seco.

Cama. Base en forma de peine o parrilla sobre la que descansa el buque al estar fuera del agua en algunos diques y que permite la realización de trabajos en los fondos del mismo.
Cargadero. Estructura bastante elevada provista de raíles o carriles y dispuesta de manera que permita circular por ella vagones o vehículos y descargarlos directamente en la bodega del buque, a base de un simple movimiento de inclinación.
Cerrado por los hielos. Dícese del puerto, bahía u otro lugar que resulta inaccesible a los buques por estar cubierto de hielo, exceptuando, claro está, si se dispone de la ayuda de un rompehielos.
Concha. Espacio cuyas aguas están bien resguardadas y rodeadas de muelles, dársenas y otras obras de infraestructura, en las que los buques pueden cargar, descargar y ser sometidos a reparación.
Dársena. Espacio de agua protegido artificialmente y cuyo contorno está formado por los muelles destinados a operaciones de carga y descarga de los buques, o a otros servicios para los mismos.
Dársena de marea. Dársena cerrada por medio de una esclusa cuyas puertas se cierran en el momento en que la marea empieza a descender, lo que asegura la permanencia a flote durante la bajamar de los buques situados en ella.
Defensa de corcho. Bolsa o saco pequeño, de lona o pallete, relleno de tapones o pedazos de corcho y que se coloca al costado del buque para protegerlo del rozamiento contra el muelle.
Defensa de fajina. Haz de ramas o bastones atados que se coloca entre el buque y el muelle, para proteger el primero contra los desperfectos producidos por el rozamiento contra éste.
Defensa de proa. Pallete grueso hecho de abacá que suelen llevar algunos buques en la proa para proteger la roda de

Dique seco del siglo XVIII.



posibles golpes contra el muelle. Sin embargo, son más propiamente los remolcadores quienes llevan este tipo de defensa, y que les sirve de almohada cuando empujan un buque apoyando la proa contra el costado del mismo.

Defensa de ramas de avellano. Haz de bastones de madera de avellano usado en algunos lugares para evitar que los costados del buque sufran averías al atracar al muelle o durante el tiempo que estén amarrados al mismo.

Desatracar. Separar el buque del muelle al cual está atracado, o apartarse de la costa cuando navega próximo a ella.

Despalmador. Sitio donde antiguamente se *despalmaban* las embarcaciones, es decir, donde se les limpiaban los fondos a base de fuego, y luego aplicaba sebo para que se conservaran mejor.

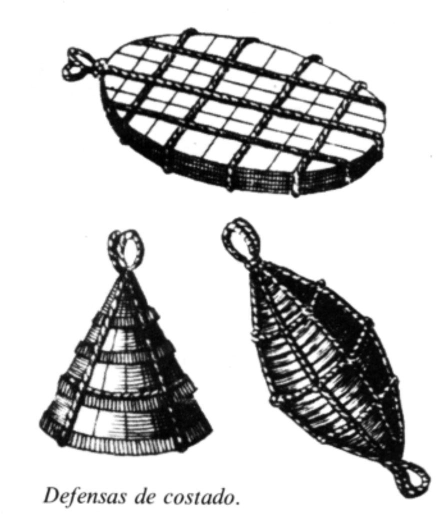
Dique. Pequeña dársena artificial provista de instalaciones y dispositivos para la carga, descarga y reparación de buques. Véase DIQUE SECO, DIQUE FLOTANTE y DÁRSENA DE MAREA.

Dique flotante. Especie de DIQUE SECO consistente en una base formada por un pontón sumergible y una o dos paredes laterales. Llenando convenientemente de agua los tanques del pontón el conjunto se sumerge y, luego, una vez el buque se coloca sobre él, se achica el agua y lo hace emerger, sacándolo fuera del agua.

Dique seco. DIQUE cuyo acceso se puede cerrar mediante una puerta estanca y en estas condiciones achicarlo de manera que su interior quede libre de agua y permita reparar los fondos del buque.

Embarcadero. Obra generalmente de fábrica que se proyecta hacia el lugar cubierto por las aguas y sirve para el embarque o desembarque de mercancías y personas en los buques.

Escala de portalón. Escala de tres o cuatro peldaños que va desde cubierta a la tapa de regala, cuando por cualquier motivo no es posible instalar la escala real en el portalón propiamente dicho y por tanto no queda más remedio que montarla en un sitio donde es preciso salvar la altura de la amurada para el acceso o descenso de a bordo.



Defensas de costado.

Escalón. Peldaño que forman ciertos muelles por debajo del nivel de las aguas.

Esclusa. Dársena cerrada que sirve de conexión y paso entre otras dos de mayor superficie, en las cuales el agua se encuentra a niveles distintos.

Escora. Cada uno de los tacos de madera sobre los cuales descansa el pantoque de los buques durante la estancia en DIQUE SECO.

Espigón. Estructura de fábrica dispuesta perpendicularmente al muelle y que se extiende mar adentro.

Fiel de muelle. Persona encargada de un muelle.

Grada. Plano inclinado de obra de fábrica y que conduce desde el astillero o lugar donde se reparan los buques o embarcaciones hasta el agua. En la grada permanece el buque en construcción hasta el momento de la botadura.

Malecón. Estructura que se extiende desde la costa hacia el agua, y sirve de muelle para las operaciones de carga y descarga de buques.

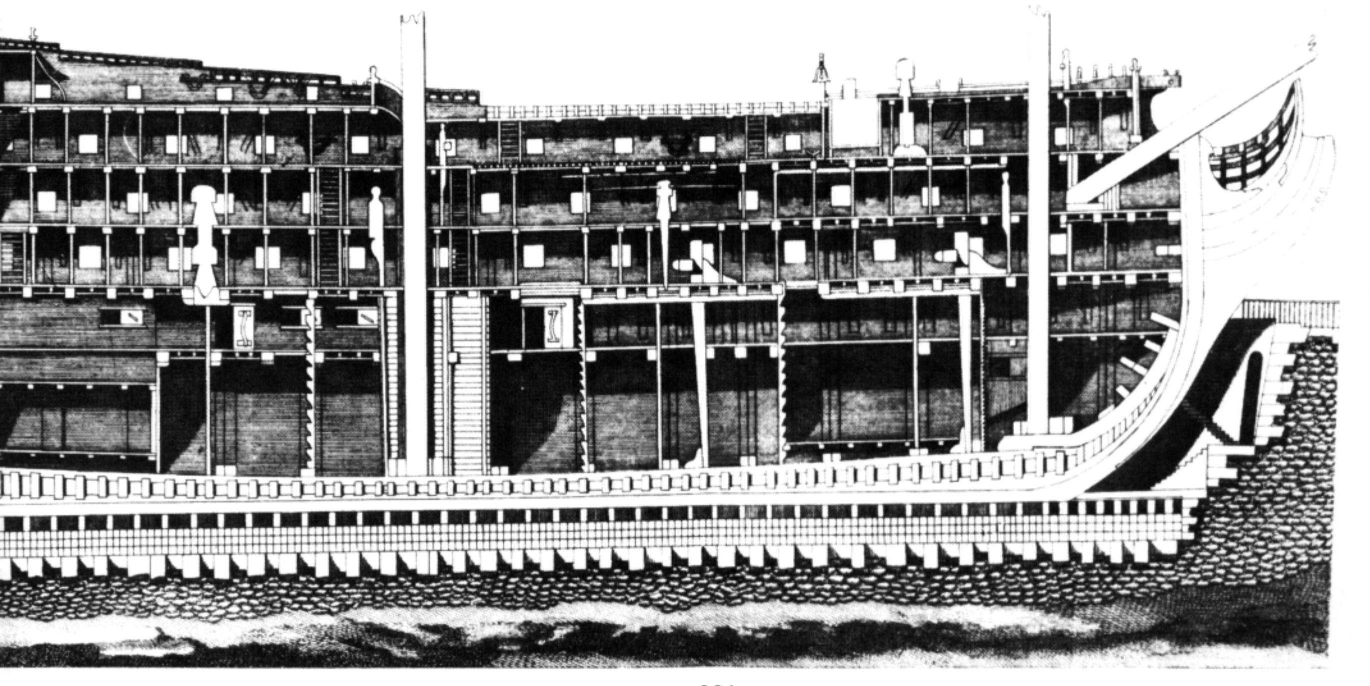
Marca. Cualquier elemento distintivo, notable o destacado situado en tierra, como puede ser un faro, baliza o un detalle característico de la geografía del lugar y que sirve de referencia a los navegantes.

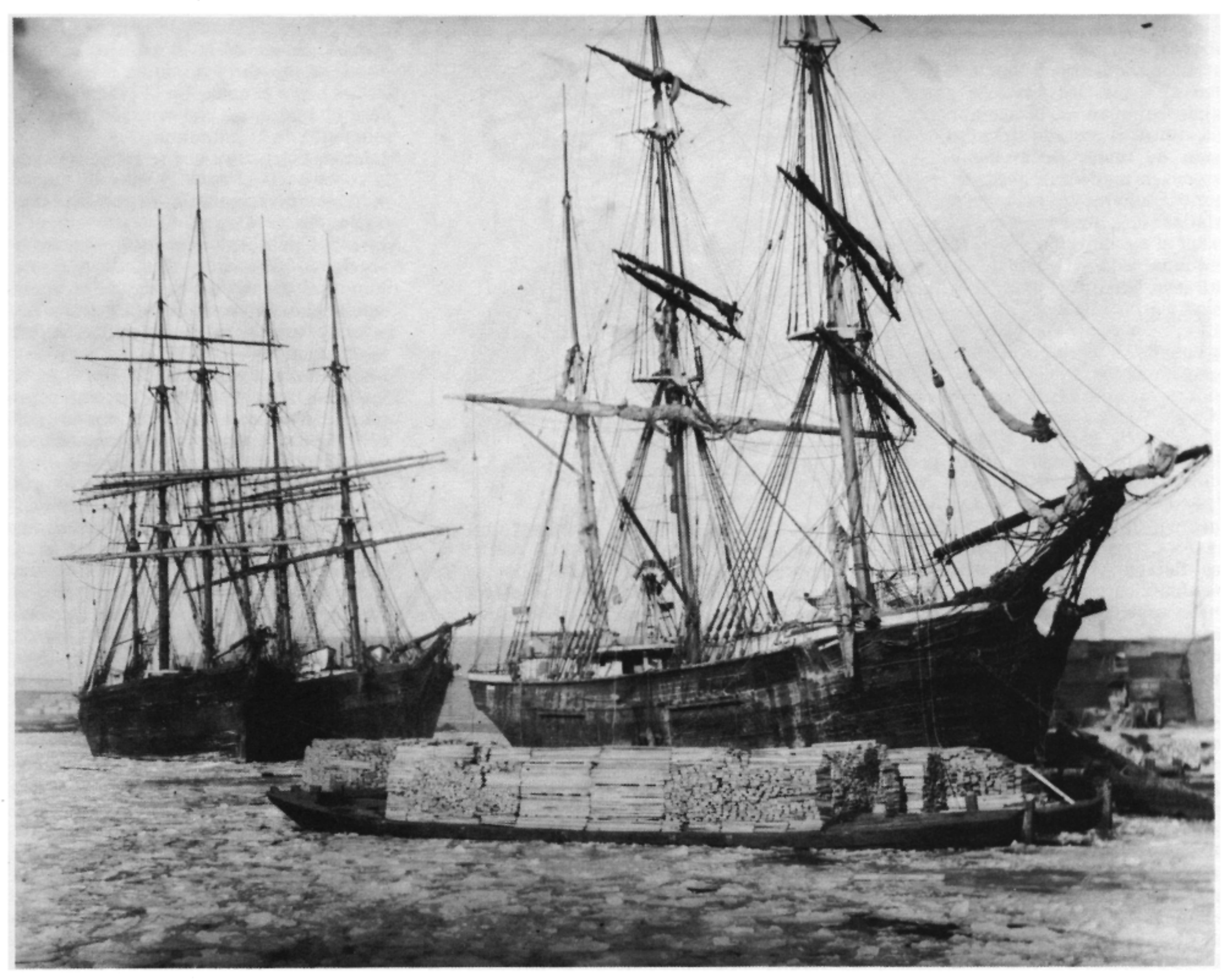
Muelle de carga. CARGADERO.

Picaderos. Tacada de maderos sobre los cuales descansa la quilla del buque en el DIQUE SECO. Cada uno de tales picaderos tiene de 1 a 1,20 m de altura y están separados alrededor de 1,50 m lo que permite pasar fácilmente de un lado a otro a los hombres que trabajan en los fondos del mismo.

Plancha. Escala que se coloca para subir a bordo desde el muelle. Normalmente lleva en el extremo inferior unas ruedas o rodillo giratorio destinado a que pueda moverse al compás del buque y de este modo no sufra averías.

Puerta de esclusa. Cada una de las que se coloca a ambos extremos de la ESCLUSA con el fin de poder cerrarla. Para el paso de un buque situado en la dársena de nivel más bajo a la de nivel más alto, el buque entra en la esclusa, la cual tiene cerrada la puerta correspondiente al lado donde se encuentra la dársena de mayor nivel y una vez dentro se cierra la otra puerta. Seguidamente se rellena de agua la esclusa hasta alcanzar el nivel necesario para que el buque pueda penetrar en la dársena. Para la salida se realiza un proceso similar pero en sentido contrario.





Buques madereros en el Támesis, rodeados de hielos, hacia 1900.

Puerto. Lugar de la costa debidamente abrigado de forma natural o artificial y a cargo de las correspondientes autoridades, en el que se encuentran los elementos y dispositivos adecuados para las operaciones de carga y descarga de los buques, embarque y desembarque de pasajeros y demás operaciones comerciales auxiliares. El término suele incluir la ciudad donde se encuentran tales instalaciones.

Puerto de refugio. PUERTO, rada o cualquier otro lugar que sirve de fondeadero temporal a un buque incapaz de navegar, como consecuencia del viento o mar reinante.

Rada. El fondeadero donde el buque puede bornear perfectamente y con seguridad, salvo cuando hay mal tiempo.

Rada abierta. Espacio situado frente a un puerto y mar adentro, el cual es buen TENEDERO (20.01) para la estancia del buque al ancla, pero que no está protegido del viento o mar.

Rampa. Plano inclinado y cubierto de cemento, piedra o cualquier otro material de gran dureza, usado para varar embarcaciones de poco porte.

Revirar el buque. Hacerlo girar 180°, es decir, ponerlo al rumbo opuesto. Cuando es preciso hacer esta maniobra en una dársena o lugar muy estrecho, se suele recurrir a la ciaboga o hacer cabeza sobre un ancla fondeada al efecto.

Rompeolas. Obra o estructura generalmente de piedra que actúa como defensa o protección del puerto y en cuyo lado interior suele contar con muelles u otros dispositivos para la carga y descarga de buques. A veces también los rompeolas pueden desempeñar una misión puramente militar como elementos de defensa de un puerto o base naval.

Tacada. La basada o meseta de tablones de madera de mucho grueso que se colocan en el dique para formar los PICADEROS donde descansa el buque.

Trinity House. Asociación fundada por Enrique VIII para supervisar la construcción de buques de la Royal Navy, y cuyas últimas funciones son el mantenimiento de ayudas a la navegación, como son los faros, y la organización e inspección de los servicios de prácticos. Su comité directivo, conocido como los *Elder Brethren,* es electivo, y está formado por dos miembros de la Navy y once de la marina mercante, y actúa como asesor y consultor en los tribunales del Almirantazgo británico. Hay también otros miembros de la institución a los que se les conoce como los *Younger Brethren.*

Amarres

Acoderar. Dar una amarra por la popa del buque y en dirección contraria al costado con que está amarrado al muelle, a un muerto, anclote u otro muelle perpendicular al anterior, con el fin de abrir más fácilmente la popa al efectuar la maniobra de salida.

Aligerar amarras. Largar parte de las estachas o cables con que el buque está sujeto al muelle, con el fin de reducir el tiempo a emplear luego en la maniobra de salida.

Amarra. Cabo o cable con que se sujeta el buque al muelle y que se le da el calificativo *de proa, de popa, de través,* etc., de acuerdo con el lugar desde donde está dado y la forma como actúa.

Amarra provisional. Estacha o cabo con que se sujeta momentáneamente el buque a tierra o a un muerto en tanto no se dan los demás.

Amarrar en doble. AMARRAR POR SENO.

Amarrar por seno. Dar una estacha a un noray u otro punto fijo de tierra y en vez de encapillar la gaza como es tradicional, pasar el cabo alrededor del citado noray y volver el extremo a bordo, de manera que ambos chicotes del mismo se puedan hacer firmes en el buque.

Arriar. Dar un buen lascón o dejar salir una cierta longitud del cabo con que el buque está amarrado al muelle o a un muerto, en ambos casos soltándolo desde a bordo, con el fin de que quede en banda y poderlo largar.

Camino de sirga. Paso expedito que contornea el margen de los ríos o canales y por donde van los hombres que tiran de la SIRGA para hacer avanzar la embarcación.

Codera. Estacha o cable que se da desde la popa del buque a un muerto o a un punto de tierra situado al otro lado de donde se encuentra el muelle al que está amarrado.

Dar un cabo o estacha. Llevar el chicote o extremo de cabo o estacha al noray o muerto donde se va a hacer firme.

Desamarrar. Largar los cabos con que el buque está sujeto a tierra, soltándolos de los norays u otros puntos donde están hechos firmes.

Espía. Cabo que se da a un punto de tierra situado a notable distancia hacia proa o popa, según convenga, y que permite a la tripulación llevar el buque hacia aquella parte, halando del chicote que se encuentra a bordo.

Espiar. Mover el buque halando de un cabo firme por un extremo a un noray, boya, ancla o a cualquier punto exterior fijo.

Esprín de popa. Cabo que se da desde la popa del buque a un punto situado en el muelle y algo más a proa.

Esprín de proa. Amarra que va desde la parte de proa del buque a un punto de tierra situado más a popa y que sirve para impedir que el buque pueda moverse hacia delante.

Largar amarras. Soltar las amarras que sujetan el buque al muelle, de manera que pueda separarse de él e iniciar la navegación.

Largo de popa. Amarra que se da desde la misma popa a un punto de tierra, situado más a popa.

Largo de proa. Amarra con que se sujeta la proa del buque a un punto de tierra situado más a proa.

Pie de gallo. Cabo que se da en el centro de una POA de cabo o cadena para amarrar en ciertos casos el buque.

Poa. Cabo o cadena firme o fija por ambos extremos.

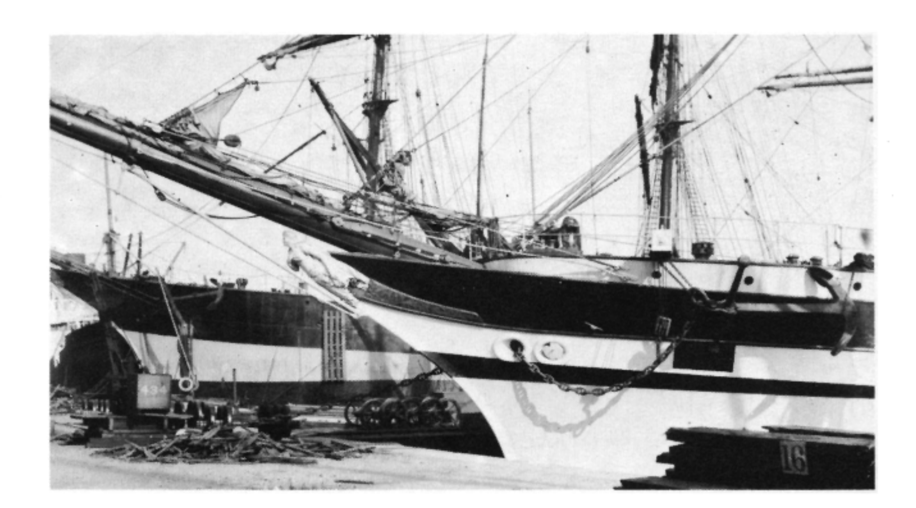
Reforzar amarras. Aumentar el número de las estachas con que el buque está amarrado al muelle, para evitar que falten. Se hace normalmente cuando se avecina mal tiempo.

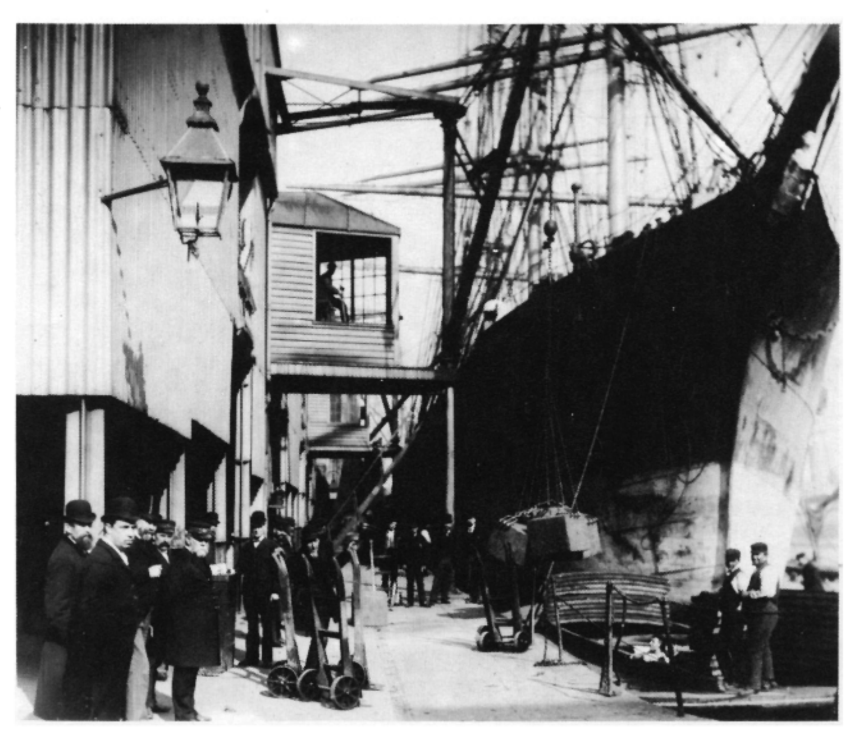
Seno. Vuelta que se da con un cabo alrededor de un noray u otro punto fijo de tierra, de modo que los dos extremos del mismo se encuentren y estén fijos a bordo. La ventaja de esta disposición estriba en que se puede largar desde el propio buque y por lo tanto no hace falta el auxilio del amarrador.

Sirga. El cabo que se emplea para SIRGAR.

Sirgar. Arrastrar o remolcar el buque por medio de una serie de hombres que tiran al paso y desde tierra del cabo al cual va sujeto.

Través. Amarra que trabaja más o menos en dirección perpendicular al costado. Los hay de *proa* y de *popa,* y en ambos casos van tendidos desde la cabeza indicada a un punto de tierra.





Relación alfabética de voces

Esta obra ha sido redactada por un brillante equipo de colaboradores, ingleses y norteamericanos, integrado por expertos marinos, directores o conservadores de importantes museos marítimos y redactores de las publicaciones "Mariner's Mirror" y "American Neptune", de gran prestigio en Inglaterra y Estados Unidos respectivamente. Por ello y porque la vela constituye hoy un deporte apasionante esta Enciclopedia es, como dice J. Mª Martínez-Hidalgo en su prólogo, *inapreciable para consulta y uso continuado entre profesionales y aficionados al mar y a la vela.*



Contenido